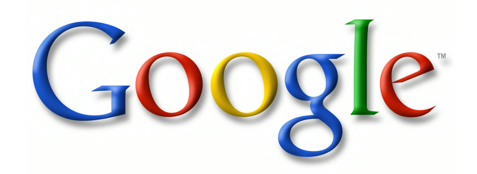

Google



Ref
ZW1
J25
v. 13
UC-NRLF
B 5 450 894


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROSECTOR DR. BAUM IN DRESDEN, PROF. DR. BORN IN BERLIN, DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. GOLDSCHMIDT IN KOPENHAGEN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, DIRECTOR DR. HERTWIG IN BERLIN, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, PROF. DR. KAISER IN HANNOVER, DOCENT LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. LÜPKE IN STUTTGART, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, REG.-RATH PROF. DR. ROCKL IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN PETERSBURG, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. TEREG IN HANNOVER, DIRECTOR DR. WIRTZ IN UTRECHT, DR. WÜRZBURG IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER UND DR. SCHÜTZ

PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN. PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

DREIZEHNTER JAHRGANG (JAHR 1893).

BERLIN 1894.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichniss genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Circusstrasse 40, einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referiren übernommenen Zeitschriften.*)

Baum, Dr., Prosector (Ba.) . . Recueil de médecine vétérinaire. (Rec. de méd. vét.) — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. 4./5. Bd. (Monatsh. f. Thierheilkde.) — Zusammenstellung. Namen- und Sachregister.

Born, Dr., Professor und Corps-rossarzt a. D. (B.) Repertorium für Thierheilkunde. 54. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — Oesterreichische Zeitschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. 8. Bd. Wien. (Oesterr. Vierteljahrsschr.)

Edelmann, Dr. (Ed.) . . . . . . Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 36. Jahrg. (Sächs. Ber.) — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgeg. von Ostertag. III. Bd. — Archiv für animale Nahrungsmittelkunde von Sticker. — L'écho vétérinaire. XXIII. Jahrg. — La semaine vétérinaire. Bd. VIII.

Ellenberger, Prof. Dr. (Ellg.) Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XIX. Bd. (Berl. Arch.) — Annales de médecine vétérinaire. Bd. XLII. (Ann. de méd. vét.) — Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. XIX. Bd. (Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed.) — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. 5. Jahrg. Berlin. (Mil. Vet. Zeitschr.) — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee. (Pr. Militärrapport.) — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 6. Bd. (Veröffentl. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt.) — Veterinärbericht für das Jahr 1893. Nach amtlichen Berichten bearbeitet von Sperck. (Oesterr. Vet. Ber.) — Tageblatt der Naturforscherversammlung. (Tagebl. der Naturforschervers.) — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. (Rec. Bull.) — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. Bd. IV. — Thierärztliches Centralblatt des Vereins österr. Thierärzte. XVI. Jahrg. (Monatsschr. d. V. österr. Thierärzte.) — Deutsche thierärztl. Wochenschrift. I. Jahrg. (Dtsch. thierärztl. Wochenschr.) — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie.

Fröhner, Prof. Dr. (Frö.) . . . Jahresbericht der thierärztlichen Hochschule in München. (Münchn. Bericht.) — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgeg. von Göring. München. XXXII. Jahrg. (Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz.)

Goldschmidt, Prof. (Go.) . . . Dänische und Scandinavische Literatur.**)

Guillebeau, Prof. Dr. (G.) . . Journal de Médecine vétérinaire et de zootechnie, publiée à l'Ecole de Lyon. 18. Bd. (Lyon Journ.) — Revue vétér., publiée à l'Ecole vétér. de Toulouse. 18. (49.) Bd. (Revue vétér.) — Schweizerische landwirthschaftliche Literatur.

Hertwig, Director Dr. (H.) . . Ueber Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege. — Die hierauf bezügliche Literatur.

Hutyra, Prof. Dr. med. (Hu.) . Ungarische Literatur.

Johne, Prof. Dr. (J.) . . . . . . Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXXII. Jahrg. (Thzt.) — Berliner thierärztliche Wochenschrift. IX. Jahrg. (Berl. th. Wochenschr.)

Kaiser, Prof. Dr. (K.) . . . . . Oesterreichische Monatsschrift für Thierärzte und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von H. Koch. 18. Jahrg. (Koch's Monatsschr.)

Lungwitz, Docent (Lu.) . . . . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur.

Lüpke, Prof. (Lp.) . . . . The Journal of comparative pathology and therapeutics. 6. Bd. (Journ. of comp. path. and therap.) — The Veterinarian. Bd. LXVI. (The Veterin.)

Pusch, Prof. Dr. (P.) . . . . . Landwirthschaftliche Literatur.

Röckl, Regierungsrath Prof. . . Statistik der Thierseuchen.

Schütz, Prof. Dr. (Sch.) . . . . Comptes rendus. — Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.

Semmer, E., Prof. Dr. (Se.) . Die russische Veterinär-Literatur.

Sussdorf, Prof. Dr. (Su.) . . . Italienische Literatur.

Tereg, J., Prof. (T.) . . . . . . Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XXXV. Bd. (Schw. Arch.)

Wirtz, Director Dr. (Wz.) . . . Die holländische und nordamerikanische Literatur.**)

Würzburg, Dr. . . . . Verzeichniss der selbstständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—13).

Zürn, Hofrath Prof. Dr. (Z.) . Die Krankheiten der Vögel (1892 und 1893).

---

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.

**) Ueber die amerikanische, die holländische und die dänische Veterinär-Literatur von 1893 wird im Zusammenhange mit dem Referate über 1894 erst im nächsten Jahresberichte referirt werden.

Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberetning fra det veterinaere sundhedsraad af H. Krabbe for aaret 1892. 159 pp. Kjobenhavn. — Ableitner, K., Anleitung zur Verhinderung der Mäuseplage. 2. Ausg. (verm. durch e. Anh. üb. die Löffler'sche Methode der Einimpfg. des Bacillus typhi murium). 8. 114 Ss. mit 2 Holzschn. Bremen. — Achalme, P., Considérations pathogéniques et anatomo-pathologiques sur l'érysipèle, ses formes et ses complications; essai sur la virulence du streptocoque. Thèse. Avec 4 pl. 8. Paris. — Acqua, C., Il microscopio. 8. Mailand. — Adam, P., Die Lehre von der Beurtheilung des Pferdes in Bezug auf Körperbau und Leistung. 2. Aufl. Mit vielen Holzschn. Stuttgart. — Adam, Th., Die landwirthschaftl. Hausthierzucht. 3. Aufl. 47 Abbild. Stuttgart. 1894. — Adams, W. S., A treatise on the diseases, lameness and accidents to which the horse is liable. 2. ed. XXII. 600 pp. 8. London. — Alberti, F., Il bestiame e l'agricoltura in Italia. 320 pp. 8. Mailand. — Alexandre, Rapport sur les maladies contagieuses des animaux observés dans le département de la Seine, pendant l'année 1892. 102 pp. 4. Paris. — Altmann, R., Die Elementarorganismen und ihre Beziehungen zu den Zellen. 2. Aufl. Lex.-8. VII. 160 Ss. Mit 9 Abbild. u. 34 farb. Taf. Leipzig. — Anderegg, F., Die Futtergehaltstabellen im Dienste des practischen Landwirths. 1.—3. Aufl. gr. 8. à 43 Ss. Bern. — Anleitung zum Hufbeschlag für den Gebrauch in den Hufbeschlagschulen des k. u. k. Heeres. 8. V. 80 Ss. Mit Abbilg. u. 9 Taf. Wien. — Annual report of the Director of the veterinary Department for the year 1892 with an Appendix. London. — Anthrax Order of 1892. By the Board of Agriculture. 4 pp. Fol. London. — Arbeiten, morphologische. Hrsg. v. G. Schwalbe. 2. Bd. 3. Hft. gr. 8. III u. S. 483—671. Mit 6 Taf. 3. Bd. 1. Hft. 139 Ss. Mit 29 Abbild. u. 6 Taf. Jena. — Arloing, S., Sur les propriétés pathogènes des matières solubles fabriquées par le microbe de la péripneumonie contagieuse des bovidés et leur valeur dans le diagnostic des formes chroniques de cette maladie. (Extrait.) 4 pp. 4. — Armatage, G., Cattle; their varieties and management in health and disease. New ed. 246 pp. 8. London. — Derselbe, The horse; its varieties and management in health and disease. New ed. 284 pp. 8. London. — Derselbe, The sheep; its varieties and management in health and disease. New ed. 224 pp. London. — Arnold, Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medicin wichtigen Verbindungen, sowie des Arzneibuches für das Deutsche Reich, namentlich zum Gebrauch für Mediciner und Pharmaceuten. 5. Aufl. Hamburg u. Leipzig. — Aronson, H., Die Grundlagen und Aussichten der Blutserumtherapie. Berl. Klinik. Hft. 63. 42 Ss. 8. Berlin. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königr. Sachsen. 7. Aufl. 2. Nachtrag auf das Jahr 1894. gr. 8. 2 Ss. Dresden. — Atlas der pathologischen Histologie des Nervensystems. Hrsg. v. V. Babes, P. Blocq, Ehrlich u. A. Red. von V. Babes u. P. Blocq. 2. Lief. Régénération des nerfs. Degeneration und Entzündung der Nerven. Lex.-8. 52 Ss. Mit 9 lith. Taf. Berlin. — Aureggio, E., Remontes des cavalleries françaises et étrangères. Paris. 1891. — Bachmann, O., Leitfaden zur Anfertigung microscopischer Dauerpräparate. 2. Aufl. gr. 8. X. 332 Ss. Mit 104 Abbild. München. — Baldamus, A. C. E., Das Hausgeflügel. Beschreibung der wichtigsten Rassen aller Arten des wirthschaftl. Federviehes, nebst Anleitg. zur Aufzucht, Pflege, Ernährung und Verwerthung desselben mit besonderer Berücksichtigung der Krankheiten und ihrer Heilung. 2. Aufl. gr. 8. VIII. 187 Ss. Mit 32 Holzschn. Dresden. — Ball, M. V., Essentials of bacteriology, being a concise and systematic introduction to the study of micro-organisms. 2. ed. Illustr. Philadelphia. — Barpi, U., Igiene veterinaria. Milano. 1892. — Baumgarten, P., Der Tuberkelbacillus und die Tuberculin-Literatur des Jahres 1891. Sep.-Ausg. des Capitels „Tuberkelbacillus" aus dem „Jahresberichte über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen", hrsg. v. P. B. gr. 8. 223 Ss. — Bayer, J., Allasorvosi sebészet. (Ungar. Ausgabe von von Bayer's Chirurgie, übersetzt von L. Alexander.) gr. 8. 665 Ss. Nagyvárad. — Bechterew, W. v., Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Uebers. unter Mitwirkung des Verf's. von J. Weinberg. gr. 8. XII. 210 Ss. Mit 16 Abbildgn. u. 1 farb. Taf. Leipzig. — Beck-Corrodi, E., Die Kaninchenzucht. Ein kurzer Wegleiter zur rationellen Zucht und Pflege der Kaninchen, hauptsächlich aber zur Production von Kaninchenfleisch. gr. 8. 39 Ss. Zürich. — Behla, R., Der Erreger der Klauen- und Maulseuche, nebst Bemerkungen über die acuten Exantheme beim Menschen. Ctrlbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 2 u. 3. — Behrend, H., Cattle tuberculosis and tuberculous meat. 110 pp. 8. London. — Behring, Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten. gr. 8. LXXI. 366 Ss. Mit 46 graph. Taf. Leipzig. — Beijerinck, M. W., Ueber die Butylalcoholgährung und das Butylferment. Lex.-8. 51 Ss. Sep.-Abdr. Amsterdam. — Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen. Aus dem kryptogam. Laboratorium der Universität Halle a. S. Hrsg. v. W. Zopf. 3. Heft. gr. 8. III. 74 Ss. Mit 10 Abbildgn. u. 3 Taf. Leipzig. — Beretning om veterinaervaesenet i Norge for aret 1891. Efter dyrlaegernes indberetninger udgiven af overlaegen for det civile veterinaervaesen. VIII. 200 pp. 8. Kristiania. — Berg, H., Ueber das Verhalten der weissen Blutkörperchen bei der Gerinnung. Diss. gr. 8. 37 Ss. Dorpat. — Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen für das Jahr 1892. Hrsg. von der königl. Commission f. das Veterinärwesen zu Dresden. 37. Jahrg. gr. 8. IV. 191 Ss. Mif 1 Taf. Dresden. — Bericht über die VII. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrathes zu Berlin am 17. und 18. Februar 1893. Erstattet von Preusse. 197 Ss. Berlin. — Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere. Begründet v. R. Leuckart. Neue Folge. VI. Bd. Von A. Collin, C. Matzdorff, v. Linstow, M. Meissner, W. Weltner. gr. 8. IV. 256 Ss. Berlin. — Berichte über die Verhandlungen der XXI. Plenarversammlung des deutschen Landwirthschaftsrathes. Berlin. — Bibliotheca zoologica. Original-Abhandlung. aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Herausgeg. v. R. Leuckart u. C. Chun. 7. Heft. 6. u. 7. (Schluss-) Lief. VIII. S. 89—148 u. XIX. Ss. 12. Heft. 3. Lief. II. u. S. 83—114. Mit

4 farb. Taf. u. 6 Blatt Erklärungen. 14. Heft. 180 Ss. Mit 6 Taf. u. 6 Bl. Erklär. 8. Heft. 9.—11. Lief. IV. u. S. 73—161. Mit 4 Taf. u. 4 Bl. Erklär. gr. 4. Stuttgart. — Bibliotheca zoologica. II. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den period. Werken enthalten und vom Jahre 1861—1880 selbständig erschienen sind. Mit Einschluss der allgemein-naturgeschichtl., period. u. paläontolog. Schriften. Bearb. v. O. Taschenberg. 11. Lfg. gr. 8. S. 3249—3568. Leipzig. — v. Bibra, Die Haltung und Verwendung der Zuchtstiere in Elsass-Lothringen. Zusammenstellung und Erläuterung der betr. Gesetze, Verordnungen, Bekanntmachungen etc., nebst einem Ueberblick über den Stand der Rindviehzucht in Elsass-Lothringen. Im Auftrag des Ministeriums, Abtheil. f. Finanzen, Landwirthschaft u. Domänen hrsg. 12. V. 60 Ss. Strassburg. — Billings, F. S., Original investigations in cattle diseases in Nebraska. Southern cattle plague. 3. ed., revised and augmented with many new investigations, and the true place of the tick as a vehicle of infection unquestionably demonstrated. Lincoln. 116 pp. 8. — Derselbe, The Corn-Fodder Disease in cattle and other farm animals with especial relation to contagious Pleuro-Pneumonia in American animals in England. Lincoln. 1892. — Black, R., Horse-racing in England. 8. London. — Blanc, L., Les anomalies chez l'homme et les mammifères. 12. Avec 127 fig. Paris. — Blanc, Etude sur la polydactylie chez les mammifères. 36 pp. 29 fig. Lyon. — Bleisch, M., Ueber bittere Milch und die Sterilisirung der Milch durch Erhitzen unter Luftabschluss. Zeitschr. f. Hyg. Bd. XIII. H. 1. — Bobrow, N., Ueber das Verhalten einiger pathogenen Microorganismen im Wasser. Diss. 63 Ss. gr. 8. Dorpat. — Böhm, A. u. A. Oppel, Taschenbuch der microscopischen Technik. 2. Aufl. 8. IV. 192 Ss. München. — Bommeli, R., Die Thierwelt. Eine illustr. Naturgeschichte der jetzt lebenden Thiere. 1.—26. Heft. gr. 8. 832 Ss. Mit farb. Taf. Stuttgart. — Bönninghaus, G., Ueber Hundswuth vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Thiermedicinische Vorträge herausgeg. von G. Schneidemühl. III. Bd. 5. H. 24 Ss. m. 2 Fig. Leipzig. — Bordoni-Uffreduzzi, I microparassiti nelle malattie infettive. Manuale pratico di batteriologia. 2. ed. Fasc. 1/2. Illustr. Milano. — Borgeaud, A., Manuel du maréchal ferrant. Traduit de la 5. édition allemande du Manuel du maréchal ferrant par A. Lungwitz. Lausanne. 1892. — Boucher, Essai de classification des races gallines. 12 pp. 8. Lyon. — Braatz, E., Kann man die Gefahren der Chloroformnarcose so verringern, dass wir den Aether in der Chirurgie nicht brauchen? Berliner Klinik. Heft 62. — Brass, A., Atlas zur allgemeinen Zoologie und vergleichenden Anatomie. I. Th. 30 Taf. in Lichtdr. m. erläut. Text. 5 Hefte. 4. 18 Taf. mit 150 Ss. Text. Leipzig. — Bronn, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. 3. Bd. Mollusca (Weichthiere). Neu bearb. von H. Simroth. 7.—9. Lfg. gr. 8. S. 193 bis 240. Mit 4 Taf. u. 4 Bl. Erklärgn. Leipzig. — Brümmer, Ueber Futterzubereitung und Futterzeiten. Vortrag. gr. 8. 33 Ss. Dresden. — Buch, J., Practicum der pathologischen Anatomie für Thierärzte und Studirende. gr. 8. VI. 146 Ss. Berlin. — Derselbe, Die trachealen Injectionen. Für Thierärzte. 1887. — Bürchner, Das bayerische Milzbrand-Entschädigungsgesetz und dessen Vollzugsvorschrift. Straubing. 1892. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, réd. par Moussu. Année 1892. 808 pp. Paris. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Hrsg. vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins mensuelles des maladies contagieuses des animaux domestiques. Bruxelles. — Bumm, A., Experimentelle Untersuchungen über das Corpus trapezoides und den Hörnerven der Katze. Imp.-4. 31 Ss. Mit 21 Abbildgn. u. 2. Bl. Erklär. Wiesbaden. — Burke' The tropical disease of the horse and ox. 120 Ss. 8. Madras. — Burri, R., Ueber einige zum Zwecke der Artcharacterisirung anzuwendende bacteriologische Untersuchungsmethoden nebst Beschreibung von zwei neuen aus Rheinwasser isolirten Bacterien. Inaug.-Diss. 43 Ss. gr. 8. München. — Cadéac, C., Sémiologie et diagnostic des maladies des animaux domestiques. Tome I. Avec 67 fig. 18. Paris. — Derselbe, Pathologie générale et anatomie pathologique générale des animaux domestiques. 18. Avec 40 fig. Paris. — Cadiot, P. J., Roaring in horses; its pathology and treatment. 12. New York. — Derselbe, De la castration du cheval cryptorchide. 56 pp. 8. Paris. — Derselbe, De l'ovariotomie chez la jument et chez la vache. Avec 11 fig. dans le texte. Paris. — Derselbe, La tuberculose du chien. Avec 16 fig. dans le texte. Paris. — Cagny, P., Notes pour servir à l'histoire de la médecine vétérinaire en France. Paris. 1892. — Calendar of the Royal veterinary College for 1893. — Camerano, L., Anatomia comparata. 245 pp. Illustr. 16. Milano. — Cattle: Their breeds, management, feeding, products, diseases and veterinary treatment. New ed., revised by J. Sinclair; veterinary section, revised by A. H. Archer. With Illustr. 8. 188 pp. London. — Chatin, J., Les organes de relation chez les vertébrés. 18. Paris. — Chelchowski, F. v., Ueber die Grundzüge für die Beurtheilung der Pferde auf Leistungsfähigkeit. Thiermedic. Vorträge, herausgegeb. von G. Schneidemühl. 3. Bd. 4. Heft. 28 Ss. gr. 8. Leipzig. — Colucci, Enzootia verminosa dei polli prodotta dal Dispharagus nasutus Rud. 15 pp. 1 Taf. 8. Bologna. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1893 auf Grund der Köhrungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. II. 12 Ss. Wien. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1893 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, ferner in der Vollblutstation und in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufstellt sind, nebst einem Verzeichnisse aller engl. Vollblut-Staatshengste und ihrer Standorte, einem Ausweise über die Zahl und Verwendung der während der Beschälperiode 1892 aufgestellt gewesenen Staatshengste und lizenzirten Privathengste und einem Ausweise über das Resultat der Belegung im Jahre 1891. gr. 4. II. 49 Ss. Wien. — Cornevin, Ch., De la production du lait. 8. Paris. — Cornevin, Ch. et X. Lesbre, Traité de l'âge des animaux domestiques. Avec 211 fig. gr. 8. Paris. — Coester, Der Trichinenfinder. Kurze Anleitg. für Trichinenschauer zum Selbstunterricht und zur Wiederholung. 8. 40 Ss. Breslau. — Cuénot, Les moyens de défense dans la série animale. 180 pp. 8. Paris. — Cust, The cat; its history, diseases and management. 10. ed. 12. London. — Debrie, E., Diphthérie humaine et diphthérie aviaire. Epidémies concomitantes. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1892. No. 3. p. 204. — Detroye, J. O., L'exploration de l'abdomen du boeuf. 8. Paris. — Dieckerhoff, W., Gedächtnissrede auf Eduard von Marcard zur Enthüllung seiner Marmorbüste in der thierärztlichen Hochschule zu Berlin am 18. October 1893. 10 Ss. gr. 8. Berlin. — Driesch, H., Die Biologie als selbständige Grundwissenschaft. Eine kritische Studie. gr. 8. VII. 61 Ss. Leipzig. — Druebin, S., Die Herstellung wägbarer Mengen von Blutplättchen bei den Säugethieren und die wirklichen Blutplättchen des Frosches. Diss. Lex.-8. 63 Ss. Dorpat. — Ducasse, M., Précis de pharmacie vétérinaire pratique. Avec 40 fig. 18. Paris. — Dupont, M., L'âge du cheval et des principaux animaux domestiques, âne, mulet, boeuf, mouton, chèvre, porc et oiseaux. Avec 36 planch. 16. Paris. — Durand, A., L'espèce ovine en Algérie. 40 pp. 8. (Extrait.) —

Eckstein, K., Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Forst- und Jagdzoologie. 2. u. 3. Jahrg. 1891 u. 1892. gr. 8. IV. 183 Ss. Berlin. — Edinger, Ueber die Bedeutung der Hirnrinde anlässlich des Berichts über die anatomische Untersuchung eines Hundes, dem Prof. Goltz das ganze Vorderhirn entfernt hatte. XII. Congress für innere Medicin (Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893). Deutsche med. Wochenschr. S. 680. — Edinger, L., Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Thiere. 4. Aufl. gr. 8. VIII. 220 Ss. Mit 145 Abbildgn. Leipzig. — Egan, E. v., Das ungarische Pferd, seine Zucht und Leistung. Eine Distanzritt-Reminiscenz. Mit 17 Abbildgn. Berlin. — Ehrhardt, J., Ein Beitrag zur Zucht und Aufzucht des Rindes mit besonderer Berücksichtigung unserer schweizerischen Verhältnisse. Mit 4 Abbild. vorzügl. schweizer. Rassenthiere. gr. 8. V. 32 Ss. Aarau. — Derselbe, Die Krankheiten des Hausgeflügels. Bearb. im Auftrage des schweizer. Geflügelzuchtvereins. gr. 8. II. 61 Ss. Aarau. — Eliasberg, M., Experimentelle Untersuchungen über die Blutbildung in der Milz der Säugethiere. Diss. gr. 8. 102 Ss. Mit 1 Taf. Dorpat. — Ellenberger, W. u. H. Baum, Topographische Anatomie des Pferdes. Mit besonderer Berücksichtigung der thierärztl. Praxis bearb. 1. Th. Die Gliedmassen. gr. 8. XIX. 280 Ss. Mit 82 Abbildgn. Berlin. — Ellenberger, W. und W. Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. XII. Jahrg. (1892). IV. 209 Ss. Berlin. — Encyclopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Hrsg. von A. Koch. 11. (Schluss-) Bd. gr. 8. IV. 633 u. Index 86 Ss. Mit Abbildgn. Wien. — Encyclopédie vétérinaire, publié sous la direction de C. Cadéac. Collection nouvelle de 16 vol. in 18-jésus de 400 à 500 pages, avec figures. Paris. — Engelmann, Th. W., Ueber den Ursprung der Muskelkraft. 1. u. 2. Aufl. gr. 8. 80 Ss. Mit 4 Fig. Leipzig. — Ergebniss, das, der Viehzählung am 1. December 1892 im Grossherzogthum Sachsen, Herzogthum Sachsen-Altenburg und in den Fürstenthümern Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuss ä. L. und Reuss j. L. XLIII. 83 Ss. Weimar. — Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von F. Merkel und R. Bonnet. II. Bd. 1892. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. II. Abth. II. Bd. X. 669 Ss. Mit Abbild. u. 3 Taf. Wiesbaden. Lex.-8. — Ergebnisse, die, der Viehzählung im Königreich Bayern vom 1. December 1892 von Carl Rasp. LXVI. 405 Ss. München. — Ernst, R., Zur Frage über die Wirkung des bromwasserstoffsauren Scopolamins. Diss. gr. 8. 103 Ss. Dorpat. — Esclanze, A., Aide-mémoire des vétérinaires de la réserve et de l'armée territoriale. Paris. — Falk, H., Die Entwickelung öffentlicher Schlachthäuser mit Anhang: Die Schlachthausgesetze, sowie Schlachthausverordnungen und Situationspläne. — Fisher, A. T., The farrier; or no foot no horse. With some description of the anatomy of the horses foot and how to shoe and preserve it in health. 180 pp. 8. London. — Flaum, F., Das Gestüt Walterkehmen (Ostpreussen) des Rittergutsbesitzers William Gerlach. Eine Gestütskizze. (Aus: „Das Pferd".) gr. 8. 15 Ss. Mit 8 Abbildgn. Dresden. — Derselbe, Das Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinsche Landgestüt Redefin. 8. 116 Ss. Leipzig. — Fleischmann, A., Embryologische Untersuchungen. 3. Heft. Die Morphologie der Placenta bei Nagern und Raubthieren. gr. 4. V u. S. 153—213. Mit 5 Taf. u. 5 Bl. Erklärgn. Wiesbaden. — Fortuna e Parepa, Incompatibilitatile medicamentelor. 49 pp. Constanta. — Franck, L., Handbuch der Anatomie der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 3. Aufl., durchgesehen und ergänzt von P. Martin. 7. u. 8. (Schluss-) Lfg. gr. 8. 2. Bd. V. u. S. 161—508. Mit Abbildgn. Stuttgart. — Derselbe, Handbuch der thierärztlichen Geburtshülfe. 3. Aufl. Herausgeg. von Ph. Göring. gr. 8. X. 579 Ss. Mit 117 Holzschn. Berlin. — Fraenkel, C. und R. Pfeiffer, Microphotographischer Atlas der Bacterienkunde. 2. Aufl. 1.—6. Lfg. gr. 8. VI. 50 Ss. Mit 33 Lichtdr.-Taf. u. 31 Bl. Erklärungen. Berlin. — Frenzel, J., Untersuchungen über die microscopische Fauna Argentiniens. 1. Thl. Die Protozoen. Eine Monographie der Protozoen Argentiniens, ihrer systematischen Stellung und Organisation. I. und II. Abth. Die Rhizopoden und Helioamoeben. 3. Lief. II. u. S. 83—114. Mit 4 farb. Taf. u. 6 Bl. Erklärgn. (Biblioth. zoolog. Heft 12. Lief. 3.) Stuttgart. — Friedberger und E. Froehner, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 2. Hälfte. Stuttgart. 1892. — Froehner, E., Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte. 3. Aufl. Stuttgart. — Derselbe, Lehrbuch der allgemeinen Therapie der Thierärzte. Stuttgart. — Freudenreich, E. v., Die Bacteriologie in der Milchwirthschaft. Kurzer Grundriss zum Gebrauche für Molkereischüler, Käser und Landwirthe. 8. 78 Ss. Basel. — Gamaleia, N., The bacterial poisons. XIII. 136 pp. Detroit. — Gamgee, A., A text-book of the physiological chemistry of the animal body. Vol. II. 8. London. — Gassebner, H., Die Pferdezucht in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie. I. Bd. Das Staatspferdezuchtwesen. Lex.-8. XI. 569 Ss. Wien. — Genschewicz, H., Analysen des Blutes von Katern und Katzen und Untersuchungen über den Einfluss der Zufuhr grosser Mengen NaCl auf die Zusammensetzung des Blutes. Diss. gr. 8. 51 Ss. Dorpat. — Gensz, A., Ueber die Cathartinsäure der Senna. Diss. gr. 8. 68 Ss. Dorpat. — Gérardin, L., Traité élémentaire de zoologie. Avec 500 fig. 8. Paris. — Gernhardt, E., Quantitative Spaltpilzuntersuchungen der Milch. Diss. gr. 8. 78 Ss. Dorpat. — Gesetzartikel, II., vom Jahre 1893 über die Ausrottung der ansteckenden Lungenseuche. VII. Gesetzartikel vom Jahre 1888 über die Regelung des Veterinärwesens. Mit Erläutergn., Anmerkgn. und Parallelstellen v. A. Azary. Uebers. v. P. Fritz. gr. 8. 7 u. IV. 55 Ss. Budapest. — Gestütbuch der holsteinischen Marschen. Hrsg. vom Verband der Pferdezuchtvereine in den holstein. Marschen. III. Bd. gr. 8. LXXII, 750 u. 85 Ss. Mit 9 Tafeln u. 1 Karte. Berlin. — Gibson, H., The history and present state of the sheep breeding industry in the Argentine republic. 8. 296 pp. London. — Glaser, O. v., Pferdewesen für Infanterie-Equitation. gr. 8. 30 Ss. Mit 4 Tafeln. Wien. — Glättli, G., Kurze Anleitung f. d. Zusammenstellung von Futtermischungen zur rationellen Fütterung des Rindviehes nebst Beigabe einer grösseren Anzahl von Beispielen, sowie einer Besprechung der wichtigsten Kraftfuttermittel und deren Zubereitung. 6. Aufl. gr. 8. 44 Ss. Aarau. — Golz, S., Untersuchungen über die Blutgefässe der Milz. Diss. gr. 8. 34 Ss. Mit 1 Tafel. Dorpat. — Göring, Ph., Das bayerische Gesetz vom 5. April 1888 betr. die Haltung und Körung der Zuchtstiere, nebst den hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen hrsg. u. erläutert. 3. Aufl. 8. VI. 99 Ss. München. — Derselbe, Handbuch der thierärztlichen Geburtshilfe von L. Franck. 3. neubearbeitete Auflage. Mit 117 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. — Derselbe, Veterinärpersonal-Verzeichniss des Deutschen Reiches. Zugleich II. Theil von Goerings Veterinärärztl. Taschenbuch pro 1894. gr. 16. 104 Ss. Würzburg. — Goubaux, A. et G. Barrier, De l'extérieur du cheval. Deuxième édition. Avec 346 figures et 34 planches. Paris. — Grahe, E., Ueber die Einwirkung des Zinkes und seiner Salze auf das Blut. Diss. gr. 8. 54 Ss. Dorpat. — Grandeau, L., L'alimentation de l'homme et des animaux domestiques. Tome I: La nutrition animale. 8. Paris. — Grandeau, L., Leclerc, A. et H. Ballacey, Etudes expérimentales sur l'alimentation du cheval de trait; rapport adressé au conseil d'administration de la compagnie générale des voitures. 5. mé-

moire. Paris. — Gresswell, G., The diseases and disorders of the ox. With an account of the diseases of the sheep, with additions in human and comparative pathology by A. Gresswell. 2. ed. 764 pp. 8. London. — Griffiths, A. B., A manual of bacteriology. 362 pp. 8. London. — Guérin, G., Traité pratique d'analyse chimique et de recherches toxicologiques. gr. 8. Paris. — Günther, C., Einführung in das Studium der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der microscopischen Technik. 3. Aufl. Mit 72 nach eigenen Präparaten vom Verf. hergestellten Photogrammen (auf 12 Taf.). gr. 8. VIII. 376 Ss. Leipzig. — Günther, K., Studien über das Kehlkopfpfeifen der Pferde. Karlsruhe. — Gurwitsch, M., Quantitative Analysen des zu- und abströmenden Milzblutes. Diss. gr. 8. 70 Ss. Dorpat. — Haacke, W., Gestaltung und Vererbung. Eine Entwickelungsmechanik der Organismen. gr. 8. VIII. 337 Ss. Mit 26 Abbildgn. Leipzig. — Halliburton, W. D., The essentials of chemical physiology. 8. London. — Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie u. Ethnologie (Encyklopädie der Naturwissenschaften. I. Abth. 68. Lfg.) gr. 8. 29. Lfg. 7. Bd. S. 65—192. Breslau. — Hansemann, D., Studien über die Spezificität, den Altruismus und die Anaplasie der Zellen mit besond. Berücksichtigung der Geschwülste. gr. 8. 96 Ss. Mit 2 Fig. und 13 Lichtdr.-Taf. Berlin. — Haubner, G. C., Landwirthschaftliche Thierheilkunde. 11. Aufl. hrsg. von O. Siedamgrotzky. gr. 8. XIV. 752 Ss. Mit 100 Abbildgn. Berlin. — Hauer, M., Magyarország állasegészségügy-rendészete. gr. 8. 470 pp. Zsolna. — Hauptner, H., Instrumenten-Katalog für Thiermedicin und Landwirthschaft. Berlin. — Hay, W., Incubation and rearing of chickens, artificial and natural. 16. London. — Hayek, G. v., Handbuch der Zoologie. IV. Bd. II. Abth. (Schluss.) Vertebrata allantoidica. (Schluss): Aves, Mammalia. gr. 8. VI u. S. 241—579. Mit 742 Abbildgn. Wien. — Hayes, M. H., The points of the horse. 4. London. 390 pp. — Heckel, E., Les Kolas africains. Monographie botanique, chimique, thérapeutique et pharmacologique. Avec fig. gr. 8. Paris. — Hefte, anatomische. Referate und Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. F. Merkel und R. Bonnet. 1. Abth.: Arbeiten aus anatom. Instituten. 5.—9. Heft. II. Bd. 2.—4. Heft. gr. 8. V. u. S. 141 bis 503. III. Bd. 389 Ss. Mit Atlas. Wiesbaden. — Hehn, V., Culturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa. Historisch-linguist. Skizzen. 6. Aufl., neu hersg. von O. Schrader. Mit botanischen Beiträgen von A. Engler. 5.—7. Lfg. gr. 8. S. 225 bis 400. Berlin. — v. Helldorff-Zingst, Die Beurtheilung des Zuchtbullens. Als Material für Körcommissionen, sowie im Interesse der Hebg. der heimathl. Rindviehzucht. 12. à 15 Ss. Querfurt. 1. und 2. Aufl. — Hertwig, O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Menschen und der Wirbelthiere. 4. Aufl. gr. 8. XIV. 590 Ss. Mit 362 Abbildungen. und 2 lithographirten Tafeln. Jena. — Hertwig, R., Lehrbuch der Zoologie. 2. Auflage. 8. XI. 576 Ss. Mit 568 Abbildungen. — Hoffmann, L., Thierärztliche Chirurgie für praktische Thierärzte und Studirende. Stuttgart. 1892. — Holl, M., Ueber die Reifung der Eizelle bei den Säugethieren. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") Lex.-8. 61 Ss. Mit 3. Taf. Leipzig. — Hundeshagen, K., Ueber die Wirkung des Chloroforms auf Microorganismen. Diss. gr. 8. 80 Ss. Jena. — Huth, L. E. M., Ueber die wichtigsten Geschirrdruckschäden bei Zugthieren und deren Heilung durch den als regelmässiges Geschirrstück verwendeten „Elastischen Patent-Verband-Apparat". D. R. P. No. 65768. Spandau. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinär-Wesen in Ungarn, im Auftrage des K. Ungarischen Ackerbau-Ministerium nach amtlichen Berichten bearbeitet. III. Jahrgang (1891). Budapest. 1892. — Hueppe, F., Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zum Causalproblem und zur Energetik, Vortrag. Berl. klin. Wchschr. 38—40. gr. 8. 52 Ss. Berlin. — Imbert, A., Traité élémentaire de physique biologique. Avec 500 fig. 8. Paris. — Israel, O., Practicum der pathologischen Histologie. Leitfaden für Studirende und Aerzte. 2. vermehrte Aufl. Mit 158 Abbildungen im Text und 7 Tafeln. Berlin. — Jaarverslag van het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden over het jaar 1892. 187 pp. gr. 8. Batavia en Noordwijk. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. C. Gegenbaur. 19. Bd. gr. 8. IV u. S. 553—680. Mit 7 Fig. und 9 Taf. 20 Bd. IV. 648 Ss. Mit 17 Fig. und 8 Tafeln. Leipzig. — Jahrbücher, zoologische. Abtheilung für Anatomie und Ontogenie der Thiere. Hrsg. v. J. W. Spengel. 7. Bd. 1. u. 2. Heft. gr. 8. 444 Ss. Mit 26 Textfig. und 22 Taf. Jena. — Desgl., Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. Hrsg. v. J. W. Spengel. 7. Bd. 1. u. 2. Heft. gr. 8. IV. 340 S. Mit Abbildgn. u. Tafeln. Jena. — Desgl. 3. Suppl.-Heft. Studii sui Trematodi endoparassiti. Primo contributo di osservazioni sui Distomidi di Fr. Sav. Monticelli. 229 pp. Mit 3 Fig. u. 8 Taf. Jena. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1891—1892. gr. 8. IV. 95 Ss. mit 7 Abbild. (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. 16. Suppl.-Heft.) Leipzig. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkg. von Fachgenossen bearb. und hrsg. von P. Baumgarten. 7. Jahrgang. 1891. gr. 8. XI. 919 Ss. Mit 1 Tafel. 8. Jahrgang. 1892. 1. Abth. gr. 8. 320 Ss. Braunschweig. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der physiolog. und pathol. Chemie. Begründet von R. Maly. 22. Bd. über das Jahr 1892. Hrsg. u. red. von M. v. Nencki und R. Andreasch. gr. 8. VII, 694 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Unter Mitwirkung von Baum, Born, Edelmann etc. hrsg. v. Ellenberger und Schütz. 12. Jahr. 1892. Lex.-8. IV. 209 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie und Physiologie. Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten hrsg. von R. Virchow und A. Hirsch. Unter Specialred. von A. Hirsch. Bericht für das Jahr 1892. (Sonderdruck.). Lex.-8. III. 226 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin. 6. Jahrg. Das Jahr 1891. Mit 6 Uebersichtskarten. Berlin 1892. — Dasselbe, 7. Jahrg. Das Jahr 1892. Lex.-8. VI. 220 u. 92 Ss. Mit 6 Uebersichtskarten. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, f. 1892. Hrsg. v. der zoolog. Station zu Neapel. Red. von P. Mayer. gr. 8. V. 35; 12, 20, 20, 66, 10, 90, 66, 7, 248 und 45 Ss. Berlin. — Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie. Hrsg. von L. Hermann u. G. Schwalbe. 20. Bd. Literatur 1891. 2. Abth. 2. Physiologie. IV. 732 Ss. gr. 8. Leipzig. — Jennings, J., Domestic or fancy cats; a practical treatise on their antiquity, domestication, varieties, breeding, management, diseases, exhibition and judging. 128 pp. 8. London. — Johne, Bacteriologisch-microscopische Vorschriften. (I—X). gr. 8. 12. Bl. Dresden. — Johne, A., Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Controlle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. 4. Aufl. Mit 115 Textabbildgn. und einem Anhang: Gesetzliche Bestimmgn. über Trichinenschau. gr. 8. X. 151 Ss. Berlin. — Kahlden, C. v., Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate. 3. Aufl. Lex.-8. VIII. 122 Ss. Jena. — Kaiser, Ueber die Pathogenese und Therapie des sog. Kalbefiebers. Aus dem Protokoll der XXVII. Generalversammlung

(2. Oktober 1892) des Vereins Kurhessischer Thierärzte. — Kalender 1894. Hrsg. vom Berliner Thierschutz-Verein (zur Bekämpfung der Massenthierquälereien im Deutschen Reich). 12. 48 Ss. Berlin. — Kalender 1894. Hrsg. vom Verbande der Thierschutzvereine des Deutschen Reiches. XII. Jahrg. gr. 16. 32 Ss. Mit Bildern. Würzburg. — Karg, C. und G. Schmorl, Atlas der pathologischen Gewebelehre in microscopischer Darstellung. Mit 27 Tafeln in Kupferätzung. 6 Lfgn. Fol. 10 Taf. mit Text. S. IX—XVIII und 10 Blatt Erklärungen. Leipzig. — Karpow, G., Ueber die desinficirende Wirkung der 3 isomeren Chlorphenole, ihre Salicylsäureester und ihr Verhalten im Organismus. Diss. gr. 8. 31 Ss. Mit 1 Tabelle. Dorpat. — Kaufmann, M., Les vipères de France, morsures, traitement. Avec une planche en couleur. Paris. — Keibel, F., Studien zur Entwickelungsgeschichte des Schweines (Sus scrofa domesticus). 139 Ss. Mit 29 Abbildungen und 6 Tafeln (Morphologische Arbeiten. Herausgegeben von G. Schwalbe. 3. Bd. 1. Hft.) gr. 8. Jena. — Keiter, H., Wie wird man Staatsbeamter, Beamter in Privatstellungen, Apotheker, Architect, Arzt, Thierarzt, Zahnarzt u. s. w.? Vollständige Darstellung des Studiums, der Prüfungen, Laufbahn, Kosten und Gehaltsverhältnisse in allen einschlägig. Berufen. gr. 8. III. 60 S. Regensburg. — Keller, C., Die Thierwelt in der Landwirthschaft. Darstellungen aus dem Leben der wirthschaftlich wichtigsten Thiere mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu unsern Hausthieren u. Culturpflanzen. gr. 8. XII. 510 Ss. mit 150 Abbildungen. Leipzig. — Kennel, J., Lehrbuch der Zoologie. Mit 310 Abbild. im Text, enth. gegen 1000 Einzeldarstellungen. (Bibliothek d. Arztes.) gr. 8. XVI. 678 Ss. Stuttgart. — Kitt, Th., Bacterienkunde und pathologische Microscopie für Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. Nach Cursusvorträgen. 2. Aufl. der „Bakteriolog. und pathologisch-histolog. Uebungen für Thierärzte“. gr. 8. XIV. 450 Ss. mit 140 Abbildungen u. kolor. Zeichngn. Wien. — Klein, A., Ursachen der Tuberculinwirkung. Bacteriol.-experim. Untersuch. 107 Ss. 8. Wien u. Leipzig. — Knochenstiern, H., Ueber den Keimgehalt der Dorpater Marktmilch, nebst einigen bacteriologischen Untersuchungen von Frauenmilch. Diss. gr. 8. 51 Ss. Dorpat. — Knodt, E., Klagen der Thiere. Zur Beförderung des wahren Thierschutzes der Jugend und dem Volke dargestellt. 9. Aufl. 8. 24 Ss. m. Bildern. Leipzig. — Kobert, R., Lehrbuch der Intoxicationen. Mit 63 Abbildungen im Text. Stuttgart. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungs-Organismen. 3. Jahrg. 1892. gr. 8. VIII. 275 Ss. Braunschweig. — Derselbe, Veterinär-Normalien, betreffend die Organisation des österreichischen und des ungarischen Veterinärwesens einschliesslich Bosniens und der Herzegowina. 1. Bd.: Das Civil-Veterinärwesen. 2. Abth. 12. XV. 894 Ss. Wien. — Kösters, Die Besichtigung des Pferdes mit Rücksicht auf die Ausführung des Hufbeschlages. Mit 14 Abbildungen. Berlin. — Kohl, C. (Bibliotheca zoologica. Orig.-Abhandlgn. aus dem Gesammtgebiete der Zoologie v. R. Leuckart, und C. Chun. 14. Heft.), Rudimentäre Wirbelthieraugen. 180 Ss. Mit 2 Taf. und 6 Bl. Erklärungen. Stuttgart. gr. 4. — Kohlert, A., Die Landes-Pferdezucht in Oldenburg. gr. 8. 8 Ss. Klagenfurt. — Kohlhepp, P., u. C. Kohlhepp, Thierärztlicher Unterricht für Landwirthe über Bau, Gesundheitspflege, Geburtshilfe, Gewährleistung und erste Behandlung der häufigsten Krankheiten unserer landwirthschaftlichen Hausthiere. Zugleich ein Leitfaden für landwirthschaftl. Schulen. 5. Aufl. gr. 8. VI. 151 Ss. M. 48 Holzschn. Stuttgart. — Koelliker, A., Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 6. Aufl. 2. Bd., 1. Hälfte: Elemente des Nervensystems, Rückenmark des Menschen und der Thiere, verlängertes Mark, Ursprünge der Hirnnerven, Brücke, Hirnstiele und kleines Gehirn. Mit 218 z. Th. farb. Fig. in Holzschn. u. Zinkogr. gr. 8. III. 372 Ss. Leipzig. — Krabbe, H., Aarsberetning fra det veterinaere sundhedsraad for aaret 1892. 159 Ss. 8. Kjobenhavn. — Kükenthal, W., Vergleichend-anatomische und entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen an Walthieren. VIII. u. 450 Ss. M. 115 Abbildungen u. 12 lith. Taf. (Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena.) — Kupffer, C. v., Ueber das Pankreas bei Ammocoetes. (Münch. med. Abhandl. Heft 44.) 24 Ss. M. 10 Abbild. gr. 8. München. — Laborie, Rapport sur le service sanitaire de la Haute-Garonne en 1892. 51 pp. 8. Toulouse. — Labully, Notice sur l'institut vaccinogène de Saint-Etienne. — Lagondie, J. de, Le cheval et son cavalier. Hippologie. Equitation. Ecole pratique pour la connaissance, l'éducation, la conservation, l'amélioration du cheval de course, de chasse, de guerre. 6. éd. 16. Paris. — Laho et Moselman, Observations d'intoxication saturnine aiguë des bêtes bovines. (Extrait.) 18 pp. 8. — Lakschewitz, P., Untersuchungen über die Zusammensetzung des Blutes hungernder und durstender Thiere. Diss. gr. 8. 74 Ss. Dorpat. — Landrin, A., Le chat. Zoologie. Origine. Historique, moeurs. 8. Paris. — Langlois, P., Le lait. Paris. 18. — Lapin, A., Zur Pharmacologie der Camphergruppe und der ätherischen Oele. Diss. gr. 8. 202 Ss. Dorpat. — Lavalard, E., Le cheval dans ses rapports avec l'économie rurale et industries de transport. Tome II: Choix et achat. Utilisation du cheval. Avec fig. Petit 8. Paris. — Lehmann, Ueber einen Fall von Tuberculose des Placenta (des Menschen). Deutsche med. Wochenschr. No. 9. — Leisering-Hartmann, Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag. 8. Aufl. v. A. Lungwitz. gr. 8. XII. 420 Ss. Mit 288 Holzschn. Dresden. — Lenhossék, M. v., Die Geschmacksknospen in den blattförmigen Papillen der Kaninchenzunge. Eine histologische Studie. gr. 8. 76 Ss. Mit 1 Tafel in Farbenlith. u. 1 in Lichtdr. Würzburg. — Leredde, E., Etude sur l'anatomie pathologique de la morve. Av. fig. 8. Paris. — Letulle, M., Etudes anatomo-pathologiques: L'inflammation. Avec 12 pl. 8. Paris. — Liautard, A., A manual of operative veterinary surgery. XVI. 786 pp. Illustr. New-York. — Lipski, A., Ueber die Ablagerung und Ausscheidung des Eisens aus dem thierischen Organismus. Dissert. 71 Ss. Dorpat. — Löbe, W., Die Mästung der hauptsächlichsten landwirthschaftlichen Nutzthiere, unter Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen für den practischen Landwirth dargestellt. 2. Titel-Abdr. gr. 8. V. 140 Ss. Bautzen. — Loew, O., Ein natürliches System der Giftwirkungen. gr. 8. VIII. 136 Ss. München. — Lucet, Ad., De l'hémoglobinurie paroxystique chez le cheval. — Lungwitz, A., Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Ein Leitfaden für die Praxis und die Prüfung. 6. Aufl. Mit einem Anhang, enthaltend die gegenwärtig im Deutschen Reiche geltenden, die Ausübung des Hufbeschlaggewerbes betreffenden gesetzlichen Restimmungen. gr. 8. VIII. 164 Ss. Mit 141 Holzschn. Dresden. — Lupton, J. I., Horses, sound an unsound. With the law relating to sales and warranty. 202 pp. 8. London. — Lustig, A., Diagnostik der Bakterien des Wassers. 2. Aufl. Uebers. von R. Teuscher. Mit einem Vorwort von P. Baumgarten. X. 128 Ss. gr. 8. Jena. Turin. — Lydekker, R., Horns and hoofs; or chapters on hoofed animals. 418 pp. 8. London. — Lydtin und Beisswänger, Denkschrift über die Maul- und Klauenseuche und ihre Bekämpfung, nebst einer Zusammenstellung der bezüglichen veterinär-polizeilichen Bestimmungen im Deutschen Reich nach dem Stand vom 1. Januar 1893. Im Auftrage des deutschen Veterinärraths gefertigt. gr. 8. III. 235 Ss.

Berlin. — Marchal, E., Sur la production de l'ammoniaque dans le sol par les microbes. (Extr. d. bullet. de l'Acad. royale de Belgique No. 6.) 49 pp. 8. Bruxelles. — Marchand, Die Morphologie des Stirnlappens und der Insel der Anthropomorphen. 108 Ss. Mit 8 Abbildungen und 3 Tafeln. (Arbeiten aus dem pathologischen Institute zu Marburg. Hrsg. von Marchand. 2. Bd. 1. Heft.) gr. 8. Jena. — Maercker, M. und A. Morgen, Fütterung und Schlachtergebniss. Bericht über die unter der Leitung der Versuchsstation Halle ausgeführten Versuche zur Ermittelung des Einflusses verschiedener Fütterungsweisen auf die Lebendgewichtsproduction und die Qualität der Schlachtwaare. (Aus: „Deutsche landw. Presse".) gr. 8. 52 Ss. Berlin. — Marshall, A. M., Vertebrate embryology. A textbook. 624 pp. 8. London. — Matthiessen, O., Beiträge zu einer Monographie des Harzrindviehs. Lex. 8. VI. 110 Ss. Bremen. — Medicinal-Schematismus der graduirten und diplomirten Aerzte, Thierärzte, Apotheker, sowie der Spitäler, Curorte und sonstigen Sanitätsanstalten Oesterreich-Ungarns. Mit einem Anhang: Führer durch die Heilquellen und Curorte Oesterreich-Ungarns und Bezugsquellenwegweiser medicinischer und pharmaceutischer Gebrauchs- u. Handelsartikel. II. Jahrg. gr. 8. LXIX. 272 pp. Wien. — Mesnard, Etude sur la race bovine du Limousin. 20 Ss. Mansle (Charente). — Mester, Der Magensaft und die Darmfäulniss. Breslau. — Metchnikoff, E., Lectures on the comparative pathology of inflammation. London. — Michelson, L., Experimentelle Studien über Lymphagoga. Dissert. gr. 8. 62 Ss. Leipzig. — Migula, Bakteriologisches Practicum zur Einführung in die practisch wichtigen Untersuchungsmethoden für Aerzte, Apotheker, Studirende. Mit 9 Abbildungen im Text und 2 Tafeln mit Photogrammen. Karlsruhe. 1892. — Miles, Animal castration, spaying and after-treatment. — Mivart, St. G., Types of animal life. 8. London. — Möller, H., Lehrbuch der Chirurgie für Thierärzte. (2 Bde.) 1. Bd. A. u. d. T.: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie und Operationslehre für Thierärzte. Mit 147 in den Text gedr. Abbildungen. gr. 8. X. 592 Ss. 2. Bd. A. u. d. T.: Lehrbuch der speciellen Chirurgie für Thierärzte. Mit 142 in den Text gedr. Abbildungen. 2. Aufl. gr. 8. XVI. 950 Ss. Stuttgart. — Monteton, O. v., Die Pferdezucht in der Natur und in der Cultur. gr. 8. 80 Ss. Hamburg. — Monticelli, F. S., Studii sui Trematodi endoparassiti. Primo contributo di osservazioni sui Distomidi. 229 Ss. Mit 3 Fig. und 8 Taf. (Zoologische Jahrbücher. III. Suppl.-Heft.) gr. 8. Jena. — Morot, Ch., L'alimentation par la viande de cheval, d'âne et de mulet. Paris. 1892. — Müller, K., Der Milzbrand der Ratten. gr. 8. 82 Ss. Berlin. — Müller, R., Die Errichtung von Versuchsstätten für die thierzüchterische Forschung. gr. 8. 22 Ss. Wien. — Nádaskay, A., A hasznos háziállatok leiró bonctanának kézikönyve. II. Theil. 2. Aufl. Mit 68 Fig. im Texte. 8. 136 Ss. Budapest. — Nádaskay, A. und A. Schwenszky, Patkolástani kézikönyo. Mit 188 Fig. im Texte. gr. 8. 212 Ss. Budapest. — Neumann, G., Beiträge zur Biologie anaërobiotisch wachsender gasbildender Bakterienarten. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") Lex. 8. 10 Ss. Mit 1 Taf. In Comm. Leipzig. — Neumeister, R., Lehrbuch der physiologischen Chemie mit Berücksichtigung der pathologischen Verhältnisse. 1. Th.: Die Ernährung. gr. 8. XII. 337 Ss. Jena. — Nicolas, Bibliographie anatomique. Paris und Nancy. — Niebel, W., Ueber Caviar, seine Bereitung, seine Beurtheilung und seine Verfälschungen. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. S.-Abdr. — Nocard, Rapport sur la suppression des tueries particulières. 10 pp. 4. Paris. — Ohmeyer, G., Beiträge zur Kenntniss der chemischen Bestandtheile der Ratanhiawurzel. Diss. gr. 8. III. 34 Ss. Leipzig. — Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. Mit 108 Textabbildungen. Stuttgart. 1892. — Papers and correspondence relating to the landing in Great Britain from Canada of cattle affected with pleuropneumonia. (Board of Agriculture.) 108 pp. London. — Patzig, V., Viehzucht. 2. Aufl. 8. IV. 164 Ss. Mit 97 Abbildungen. Berlin. — Paust, J. G., Thierkunde. Eine synthetische Darstellung des Thierreiches. 4. Aufl. gr. 8. 366 Ss. Mit 216 Abbildungen. Breslau. — Pelagius, How to buy a horse; with hints on shoeing and stable management. 132 pp. 8. London. — Pellow, C. E., Manual of practical medical and physiological chemistry. 8. London. — Penkert, Kurze Anleitung zur Trichinenschau. Zum Unterrichte und zur Wiederholung für die Trichinenschauer zusammengestellt. gr. 8. 31 Ss. Merseburg. — Pérignon, L., Etude sur le développement du péritoine dans ses rapports avec l'évolution du tube digestif et de ses annexes. Thèse. 164 pp. 4. Paris. — Percheron, Petit dictionnaire de médecine canine. 160 pp. 12. Paris. — Personal, Das medicinal- u. veterinärärztliche, und die die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königr. Sachsen am 1. Jan. 1893. Auf Anordng. d. königl. Ministeriums d. Innern bearb. gr. 8. VIII. 220 Ss. Dresden. — Pertus, J., Le chien. Races, hygiène et maladies. 297 pp. 12. avec 77 fig. Paris. — Petit, Nutrition et production des animaux boeuf, cheval, mouton, porc. Paris. — Pfeiffer, L., Untersuchungen über den Krebs. Die Zellerkrankungen und die Geschwulstbildungen durch Sporozoen. Mit 62 Textfig. und e. Atlas von 80 Microphotogrammen (auf 25 Taf.). gr. 4. VIII. 143 u. VII. Ss. Jena. — Philippe, J., Rapport sur le service des épizooties dans le département de la Seine - Inférieure en 1892. 77 pp. 8. Rouen. — Piersol, G. A., Textbook of normal histology. 8. London. — Pion et Godbille, Vente et achat du bétail vivant. 300 pp. 18. Paris. — Plagge u. Trapp, Die Methoden der Fleischconservirung. V. 129 Ss. m. Fig. (Veröff. a. d. Gebiete d. k. preuss. Kriegsminist. 5. Heft). Berlin. — Pollacci, E., Corso di chimica medico-farmaceutica. Parte inorganica. 2. metà. 8. Mailand. — Porge, J. D., De l'activité de réduction de l'oxyhémoglobine dans les tissus vivants. Thèse. 82 pp. 4. Paris. — Postolka, A. und A. Toscano, Die animalischen Nahrungs- und Genussmittel des Menschen. Mit Berücksichtigung der österreichischen und deutschen Gesetzgebung. Zum Gebrauche für Thierärzte, Sanitätsbeamte und Physikatskandidaten. Mit 33 Abbildungen. Wien. — Popp und Becker, Chemisch-Techn. und Hygienisches Institut in Frankfurt a. M. Ueber die Sterilisation von Milch und anderen Flüssigkeiten in unabgefassten Mengen (Kannenbetrieb) und den dazu geeigneten Apparat D. R.-Pat. No. 69,824. Frankfurt a. M. — Pott, F., Der Distanzritt u. die Pferdezucht. Ein offenes Wort an deutsche u. österreichisch-ungar. Pferdezüchter, sowie an andere Pferdeinteressenten. gr. 8. 36 Ss. München. — Prüfungsvorschriften für Medicinalpersonen — Aerzte, Zahnärzte, Thierärzte, Kreisphysici —, nebst e. Anh., enth. Bestimmungen für Heildiener, Chirurgengehülfen, Hebammen, Hühneraugenoperateure, Bandagisten u. chirurg. Instrumentenmacher. 5. Aufl. gr. 8. IV. 92 Ss. Berlin. — Rabe, A., Die modernen Fiebertheorien. Gekrönte Preisschrift. gr. 8. IV. 64 Ss. Berlin. — Railliet, A., Des parasites animaux. Les parasites transmissibles des animaux à l'homme, envisagés spécialement au point de vue de la prophylaxie. 48 pp. 8. Paris. — Derselbe, Les parasites transmissibles des animaux à l'homme envisagés spécialement au point de vue de la prophylaxie. Paris 1892. — Ramseier, Rationelle Hausthierfütterung und Mastung m. Rücksicht auf die Stroh- und Kraftfutteranwendung. 8. 24 Ss. Bern. — Rawitz, B., Compendium der vergleichenden Anatomie. Zum Gebrauche für Stu-

dirende der Medicin. Mit 90 Abbildungen im Texte. Leipzig. — Reimann, G., Lunge oder Herz? Gemeinverständliche Darstellung der neuen Blutbewegungslehre F. Jezek's im Widerspruche mit Harvey's Lehre vom Blutkreislaufe und der selbständigen Thätigkeit des Herzens als doppelseit. Pumpe. Vortrag. 8. 20 Ss. Mit 7 Abbildungen. Leipzig. — Rénon, L., Recherches cliniques et expérimentales sur la pseudo-tuberculose aspergillaire. Thèse. 92 pp. 4. Paris. — Report of the Departmental Committee appointed by the Board of Agriculture to inquire into swine fewer with minutes of evidence, index, and appendices. 2 parts. 8. 272 pp. fol. London. — Report of the Secretary of Agriculture. 1892. 656 pp. gr. 8. Washington. — Report, annual, of the Director of the veterinary department for the year 1892. With an appendix. 217 pp. (Board of Agriculture). gr. 8. London. — Réthi, L., Der periphere Verlauf der motorischen Rachen- und Gaumennerven. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") Lex.-8. 16 Ss. mit 1 farb. Taf. Leipzig. — Derselbe, Das Rindenfeld, die subcorticalen Bahnen und das Coordinationscentrum des Kauens und Schluckens. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") Lex.-8. 19 Ss. mit 13 Fig. Leipzig. — Retterer, E., Anatomie et physiologie animales. Avec 460 figures dans le texte. Paris. — Retzius, G., Biologische Untersuchungen. N. F. IV. Fol. Stockholm. Desgl. V. Imp.-4. VI. 70 Ss. Mit 27 Taf. und 27 Bl. Erklärungen. Berlin. — Reul, A., Les chiens de berger. 56 pp. Avec planch. 8. Bruxelles. — Reuter, M., Die Staupe der Hunde, deren Wesen und Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der am häufigsten vorkommenden Hundekrankheiten. 1889. — Revel, Rapport général sur le service des épizooties dans le département de l'Aveyron en 1892. 14. pp. Rodez. — Révélations sur les erreurs techniques des haras, suivies d'un système à adopter pour favoriser la reproduction du bon cheval de guerre. (Anonym). Paris. — Rinder-Racen, die österreichischen. Herausgegeb. vom k. k. Ackerbau-Ministerium. 1. Bd. Rinder der österreich. Alpenländer. Von F. Kaltenegger und H. Adler. Mittlere Gruppe der gefleckt farb. Typen. 5. Hft. Duxer, Zillerthaler, Pusterthaler u. Pinzgauer Typus in Tirol. Mit 1 Karte. Lex.-8. VIII. 211 Ss. Mit 3 Tabellen. 5. Bd. Rinder der Karst- und Küstenländer. Von F. S. Povse. 1. Hft. Krain. Lex.-8. VIII. 103 Ss. M. 1 Karte. Wien. — Romanes, G. J., Eine kritische Darstellung der Weismann'schen Theorie. Mit Bewilligung des Verf. aus dem Engl. übers. v. K. Fiedler. Mit dem Bildniss v. A. Weismann. 8. IX. 228 Ss. Leipzig. — Roschmann-Hörburg, J. v., Die Viehzählung in Oesterreich vom 31. December 1890. 1. Hft. Die vorläufigen und die definitiven Ergebnisse, summarisch dargestellt. 120 Ss. gr. 8. Wien. — Rosenblatt, W. W., Eiterige Leberentzündung in Folge von Verstopfung des Ductus hepaticus durch Ascaris lumbricoïdes. Aus dem Militärspital zu Wilna. Wratsch. 1892. No. 27. S. 675. (Russisch.) — Rossignol, H. et P. Dechambre, Eléments d'hygiène et de zootechnie. Avec fig. 16. Paris. — Rottler, J., Allattenyésztés. 8. 200 pp. Zenta. — Rouvier, J., Le lait. Caractères dans l'état de santé et de maladie. Altérations et falsifications. Germes des maladies. Microorganismes du lait. Avec 41 fig. 12. Paris. — Rudowsky, Tabelle über Dosirung, Preise etc. der gebräuchlichsten Thierheilmittel. Wien 1892. — Rundschreiben des Königlich Belgischen Ministers für Ackerbau an die Gouverneure der Provinzen betreffend die Impfung von Thieren behufs Feststellung der Tuberculose bezw. der Rotz-Wurmkrankheit. Vom 22. November 1892. — Saake, Studien über Glycogen. Inaug.-Diss. München. — Sabrazès, Sur le favus de l'homme, du chien et de la poule. 109 pp. 8. Paris. — Salmon, E., Smith, T. and F. L. Kilborne, Investigations into the nature, causation and prevention of Texas or southern cattle fever. X. 301 pp. Avec 10 pl. color. 8. Washington. — Sanden, S. v., Officier-Reitstunde. Seinen ehemaligen Schülern gewidmet. Zweite Auflage Rathenow 1892. — Sanson, A. L., Hérédité normale et pathologique. 8. Paris. — Sanson, Trasbot et Nocard. Nouveau Dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires continué par les professeurs. Tome XXI. Paris. — Sauer, A., Ueber den Mechanismus der Lebensvorgänge im thierischen Organismus. 41 Ss. gr. 8. Mittweida. — Schaffer, J., Beiträge zur Histologie und Histogenese der quergestreiften Muskelfasern d. Menschen und einiger Wirbelthiere. (Aus: „Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wiss.") Lex.-8. 142 Ss. Mit 6 Taf. Leipzig. — Schellenberger, G., Allgemeine Thierkunde. Leitfaden f. den Unterricht an landwirthschaftl. Lehranstalten. gr. 8. VIII. 93 Ss. Dresden. — Schiller-Tietz, Der Mechanismus der Immunität. 1888. — Schimmelbusch, C., Ueber grünen Eiter und die pathogene Bedeutung des Bacillus pyocyaneus. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 62. 20 Ss. gr. 8. Leipzig. — Schimpfky, R., Deutschlands wichtigste Giftgewächse in Wort und Bild, nebst einer Abhandlung für Pflanzengifte. In 4 Lfgn. 1. Lfg. gr. 8. 6 farb. Taf. m. 9 Bl. Text. Gera-Untermhaus. — Derselbe, Unsere Heilpflanzen in Bild und Wort. In 9—10 Lfgn. 1. Lfg. gr. 8. 8 farb. Taf. m. S. V—XIV und 8 Bl. Text. Gera-Untermhaus. — Schmaltz, R., Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1894. Mit Beiträgen von Veterinärassessor Steinbach. — Schneidemühl, G., Abwehr, Tilgung und Verhütung der Maul- und Klauenseuche. gr. 8. 64 Ss. Berlin. — Derselbe, Das Thierarzneiwesen Deutschlands und seiner Einzelstaaten. Ein unentbehrlich. Handbuch für Thierärzte, Staats- und Gemeindebehörden, Schlachthofverwaltung., Medicinalbeamte, Richter u. s. w. Nach amtl. Quellen bearbeitet. 2. u. 3. (Schluss-)Lfg. gr. 8. Leipzig XIX. S. 161—506. — Derselbe, Thiermedicinische Vorträge. Bd. III. Leipzig. — Schoenbeck, B., Die Widersetzlichkeiten des Pferdes, deren Ursachen, Folgen und abhelfende Behandlung. 8. VII, 179 S. mit 46 Abbildungen. Berlin. — Schrank, J., Anleitung zur Ausführung bacteriologischer Untersuchungen zum Gebrauche für Aerzte, Thierärzte, Nahrungsmittel-, Agricultur- und Gährungschemiker, Apotheker und Bautechniker. Lex.-8. X, 255 Ss. Mit 137 Abbildungen. Wien. — Schwab, C., A practical pocket guide to ascertain from the teeth the age of the horse. With 20 colour. plat. London. — Schwarznecker, Anleitung zur Begutachtung der Schlachtthiere und des Fleisches. Zum Gebrauch f. Militärverwaltungsbeamte und Fleischbeschauer zusammengestellt. 8. VII, 68 Ss. mit 9 Abbildungen und 6 Taf. Berlin. — Segal, B. U., Ueber die im thierischen Körper bei sibirischer Pest durch Impfung von Bacterien, welche durch Cultur gewonnen sind, erzeugten Veränderungen. 39 Ss. 8. St. Petersburg. — Segré J., I microbi. 80 pp. 8. — Siderius, C., L'alimentation des animaux domestiques; formulaire de rations avec tables d'équivalents en principes nutritifs digestibles. 169 pp. 28 tabl. 8. Paris. — Sidney, S., The book of the horse. New ed. by J. Sinclair and W. C. A. Blew, with a veterinary section by G. Fleming. 662 pp. Illustr. 4. London. — Siedamgrotzky, O., Die Veterinärpolizei-Gesetze und Verordnungen für das Königr. Sachsen. 2. Aufl. 12. VII, 234 Ss. Dresden. — Derselbe, das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. Sammlung der Gesetze und Verordnungen, die sich auf die Ausübung der Thierheilkunde beziehen. gr. 8. VIII, 192 Ss. Dresden. — Siegel, A., Ueber die Giftstoffe zweier Euphorbiaceen. Diss. gr. 8. 56 Ss. Dorpat. — Signol, J., Aide — mémoire du vétérinaire. Médecine, chirurgie, obstétrique. Formules. Police sanitaire et jurisprudence commerciale. 2. éd. Avec 411 fig. 12. Paris. — Silvestri, Esperimenti sulla alimen-

tazione dei giovanni maiali. 92 pp. 8. Turin. — Derselbe, Escursioni di zootechnia et d'igiene nell'anno scolastico. 1892/93. 50 pp. 8. Turin. — Simon, Die rituelle Schlachtmethode der Juden vom Standpunkt der Kritik und Geschichte. Frankfurt a. M. — Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. VIII. 1892. 2. u. 3. (Schluss-) Hft. gr. 8. VIII u. S. 53—135. München. — Sitzungsberichte der kaiserl. Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. III. Abth. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie u. Physiologie der Menschen u. der Thiere, sowie aus jenem der theoret. Medicin. 101. Bd. 8.—10. Hft. Lex.-8. VI u. S. 453—561. Mit 7 Taf. 102. Bd. 1. u. 2. Hft. Lex.-8. 192 Ss. Mit 9 Taf. und 5 Fig. Leipzig. — Smith, Th. and F. L. Kilborne, Investigations into the nature, causation and prevention of Texas or southern Cattle-Fever. With 10 plates. Washington. — Snow, H., A treatise, practical and theoretic, on cancers and the cancer-process. XV. 384 pp. 8. London. — Sperk, R., Veterinärbericht f. d. Jahr 1890, nach amtl. Berichten bearbeitet. Mit 7 Uebersichtsk. Wien 1892. — Stammbuch ostfriesischer Rindviehschläge. Hrsg. vom Vorstand des Vereins ostfries. Stammviehzüchter. 9. Bd. gr. 8. XI u. S. 1315—1440. Mit 1 Taf. Emden. — Statistisch Overzicht der bij het Nederlandsche Leger in het Jaar 1892 behandelde zieke Paarden. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1892. IV. 146 Ss. Mit graph. Fig. gr. 4. Berlin. — Stehlin, H. G., Zur Kenntniss der postembryonalen Schädelmetamorphosen bei Wiederkäuern. Diss. Fol. 81 Ss. Mit 4 Taf. Basel. — Stellung, über die, der Thierärzte in Bayern. Verhandlungen des Ausschusses vom „Thierärztl. Kreisverein der Pfalz“. In Frank: Thierärztl. Zeitfragen. II. Heftchen. 2. Aufl. Kusel (Pfalz). — Sterilisiren von Flüssigkeiten. Kaiserl. Patentamt. Patentschrift No. 69,824. Klasse 53: Aufbewahrung und Zubereitung von Nahrungsmitteln. Ausgegeben den 19. Juli. — Sternberg, G. M., A manual of bacteriology. XII. 886 pp. Illustr. New-York. — Stop, Cisleithanische Pferdezucht. Kritischer Blick. gr. 8. 13 Ss. Wien. — Stutbuch, ostpreussisches, f. edles Halbblut Trakehner Abstammung. Hrsg. vom landwirthschaftl. Central-Verein f. Littauen u. Masuren in Insterburg. Suppl. f. 1892 zum 2. Bd. gr. 8. VIII. 200 Ss. Berlin. — Sussdorf, M., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere unter besonderer Berücksichtigung der topographischen Anatomie und der Methodik in den Präparirübungen. Zweite Lieferung. Stuttgart 1892. — Tangl, F., Utmutató a bacteriologiában. Mit 24 Fig. im Texte und 2 color. Tal. 8. 148 Ss. Budapest. — Taschenbuch, veterinärärztliches. Bearb. v. Ph. J. Göring. 34. Jahrgang. Neue Folge, 5. Jahrg. des vormals Adam'schen Taschenbuchs. 2 Thl. gr. 16. 1. Thl. VIII Ss. Schreibkalender u. 287 Ss. Würzburg. — Thierärztliche Arzneitaxe f. d. Königreich Sachsen. 7. Aufl. 2. Nachtrag f. d. J. 1894. Lex.-8. 2 Ss. Dresden. — Thierseuchen in Schweden 1891. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1891. Stockholm. — Ungar, E., Ueber Schutzimpfungen, insbesondere die Schutzpockenimpfung. Zeit- und Streitfragen, deutsche. 107. Hft. gr. 8. — Ughetti, G. B., La febbre. 8. 211 pp. Mailand. — Vachetta, A., Vademecum del veterinario pratico. Milano. — Vennerholm J. och J. Svensson, Praktisk handbok i husdinrens sink donar. Med 122 illustrationer. Stockholm 1892. — Verhandlungen der auf den 30. Mai vom k. k. Acherbau-Ministerium einberufenen Pferdezucht-Commission. Nach stenograph. Aufzeichnungen. gr. 8. III. 96 Ss. Wien. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 3. Jahresversammlung in Göttingen, den 24. bis 26. Mai. Im Auftrage der Gesellschaft hrsg. v. J. W. Spengel. gr. 8. 102 Ss. Mit Fig. Leipzig. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen. Session 1893. Strassburg. — Verslag aan de koninginweduwe, regentes, van de bevindingen etc. van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1891. 158 u. 8 pp. Haag. — Veterinär-Kalender f. d. J. 1894. Bearb. v. C. Müller. 2 Abthl. 12. VIII Ss. Schreibkalender, 140 u. IV, 125 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1894. Ausg. f. Deutschland. Taschenbuch f. Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verf. u. hrsg. v. A. Koch. 17. Jahrg. 16. VIII, 257 Ss. u. Tagebuch mit Lichtdr.-Bildniss. Wien. — Veterinär-Kalender pro 1894. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verf. u. hrsg. v. A. Koch. Ausg. f. Oesterreich. 17. Jahrg. 16. V. 337 Ss. u. Tagebuch m. Bildniss. Wien. — Veterinär-Kalender, deutscher, f. d. J. 1894. Hrsg. v. R. Schmaltz. 2 Thle. gr. 16. XII. 221 Ss., Schreibkalender, 112 u. 60 Ss. Berlin. — Veterinär-Sanitäts-Bericht, statistischer, über die preussische Armee f. d. Rapportjahr 1892. gr. 4. IV. 146 Ss. m. graph. Fig. Berlin. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die bayerische Armee für d. Rapportjahr 1892. 4. München. — Viaud, De l'absorption des médicaments par les plantes et de leur utilisation en thérapeutique. 36 pp. 16. Poitiers. — Viehhaltung, die, nach den Ergebnissen der Zählung vom 1. December 1892. Statistische Nachrichten über das Grossherzogth. Oldenburg. Hrsg. von dem grossherzogl. statist. Bureau. 23. Hft. gr. 4. V. 41 und 37 Ss. Oldenburg. — Viehseuchen-Uebereinkommen, das, zwischen dem deutschen Reich und Oesterreich-Ungarn vom 6. December 1891. 29 Ss. Mit 1 Uebersichtskarte von Oesterreich-Ungarn. 8. Berlin. — Vignardou, C., Médecine comparée. Essai sur la part des écoles vétérinaires françaises dans les progrès de la médecine générale. 105 pp. Paris. — Ville, J., Manipulations de chimie médicale. Avec 100 fig. 16. Paris. — Vogel, L., Ueber Bau und Entwicklung des Cysticercus fasciolaris (Rudolphi). 1888. — Vogt, C. u. E. Yung, Lehrbuch der practischen vergleichenden Anatomie. 2. Bd. 11. u. 12. Lfg. gr. 8. S. 641—768. Mit Abb. — Vollblut-Gestüt, das herzogl. braunschweigische, zu Harzburg. Hrsg. von der Red. d. Sporn. gr. 8. 112 Ss. Mit Abb. Berlin. — Vorlesungs-Verzeichnisse der Universitäten, technischen, landwirthschaftlichen u. thierärztlichen Hochschulen, Forst- und Berg-Academien Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz. II. Ausg. Sommer-Semester. Hrsg. nach amtl. Angab. v. der Red. der „Hochschul-Nachrichten“. gr. 4. 32 Ss. München. — Vorschrift für Hufeisen- und Schraubstollenbeschlag der Pferde schweren Schlages. Mit einem Atlas. Berlin. — Vorschrift über die Behandlung, Dressur und Verwendung der Kriegshunde bei den Jäger-(Schützen-)Bataillonen. Berlin. — Vorträge, thiermedicinische, hrsg. v. G. Schneidemühl. III. Bd. 4. Heft. E. v. Chelchowski, Ueber die Grundzüge f. die Beurtheilung der Pferde auf Leistungsfähigkeit. 28 Ss. 5. Heft. Boenninghaus, G., Ueber Hundswuth vom sanitätspolizeilichen Standpunkt. 24 Ss. Mit 2 Fig. gr. 8. Leipzig. — Walther, E., Der Hufschmied. Anleitung zum Selbstunterricht im Hufbeschlag. 6. Aufl. gr. 8. VI. 80 Ss. Mit 88 Holzschn. Bautzen. — Walther, E., Ueber Erkennung des Alters beim Pferd, nebst Verhaltungsmassregeln beim Kaufabschluss u. e. Anh. Gewährkrankheiten u. Gewährfristen beim Viehhandel. 6. Aufl. gr. 8. 20 Ss. Mit 1 Holzschnitt und 4 Steintaf. Bautzen. — Weiss, J., Beiträge zur Entzündungslehre. Eine histor. Studie. gr. 8. 76 Ss. Mit 2 Abb. Wien. — Wellis, H. G., Textbook of biology. Part I. 12. London. — Wickersheimer, J., Kurze Anleitung zur Verwendung der Wickerheimer'schen Flüssigkeit für anatomische Präparate mit einem Anhang über Metallcorrosionen. Mit 3 Lichtdrucktafeln. Berlin 1892. — Wiedersheim, R., Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. 3. Aufl. gr. 8. XX. 693 Ss. Mit 4 Taf. u. 387 Abb. in 735 Einzeldarstellungen. Jena. — Wilkens, M.,

Der Distanzritt und die Vollblutfrage. Wien. — Willach, P., Ueber die Entwickelung der Krystalllinse bei Säugethieren. 1888. — Derselbe, Beiträge zur Entwichelung der Lunge bei Säugethieren. 1888. — Willdenow, Zur Kenntniss der peptischen Verdauung des Caseins. Inaug.-Diss. Bern. — Williams, J. W., Aids to biology. 136 pp. 12. London. — Williams, W., The principles and practice of veterinary medicine. 7. ed. 846 pp. 8. London. — Derselbe, The principles and practice of veterinary surgery. 8. ed. 730 pp. 8. London. — Wirtz, A. W. H., Twintigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht (1892). Utrecht (20. Jahresbericht der Kuhpockenimpfanstalt zu Utrecht über 1892). — Wolff, E., Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. 7. Aufl. 2. Ausg. gr. 8. 74 Ss. Mit 1 Taf. Breslau. — Derselbe, Die rationelle Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere. Auf Grundlage der neueren thierphysiologisch. Forschungen. Gemeinverständlicher Leitfaden der Fütterungslehre. 6. Aufl. 8. VIII. 262 Ss. Berlin. — Wolter, Kurzes Repetitorium der Zoologie für Studirende der Medicin pp. 6. Aufl. Mit 24 Taf. Abb. 8. IV. 135 Ss. Anklam. — Woodman, J. M., Bookkeeping for farmers and estate owners. 3. ed. 176 pp. 12. London. — Wooldridge, L. C., On the chemistry of the blood, and other scientific papers. Arranged by V. Horsley and E. Starling. 8. London. — Wrangel, C. G., Ungarns Pferdezucht in Wort und Bild. 14.—20. Lfg. gr. 8. 1. Bd. VII Ss.; 2. Bd. VII u. S. 289—323 u. 3. Bd. S. 304—316. Mit 40 Holzschnitttaf. u. Textabbild. Stuttgart. — Youatt, W., Complete grazier and farmer's and cattle breeder's assistant. 13. ed. 1098 pp. 8. London. — Zschille, R. u. R. Forrer, Die Pferdetrense in ihrer Formenentwicklung. Ein Versuch zur Charakterisirg. u. Datirg. der Mundstücke der Pferdezäumung unserer Culturvölker. 8. V. 17 Ss. Mit 19 Taf. in Photolith. und 1 in Lichtdr. Berlin. — Zschokke, E., Anleitung zur Kenntniss und Gesundheitspflege des Pferdes. Mit 100 Holzschnitten und 1 Tafel. Zürich. — Derselbe, Weitere Untersuchungen über das Verhalten der Knochenbildung zur Statik und Mechanik des Vertebraten-Skeletes. Preisschrift. Zürich 1892. — Zürn, F. A., Die hauptsächlichsten inneren Krankheiten der Haussäugethiere, deren Vorbeuge u. Behandlung durch den Thierbesitzer. 2. (Titel-) Ausg. gr. 8. XVI. 229 Ss. Mit 59 Abb. Weimar.

II. Zeitschriften.

Annales de médecine vétérinaire. Red. par Miquel. 42. Jahrgang. Publ. par Wehenkel, Gérard etc. Bruxelles. — Annales de micrographie, spécialement consacrées à la bactériologie, aux protophytes et aux protozoaires. Red. par Miquel. 5. année. 1893/94. 8. Paris. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 7. année. T. VII. Paris. — Announcement, annual, of the New York College of Veterinary Surgeons. College and Hospital Building. New York. — Annual reports of the Bureau of animal industry for the year 1891/92. VIII. und IX. Washington. (Amerik. Vet.-Bericht.) — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Red. M. v. Schilling. 9. Jahrg. Riga. — Anzeiger, zoologischer. Herausgegeb. von J. V. Carus. 16. Jahrg. u. Reg. z. XI.—XV. Jahrg. No. 269—408. IV. 329 Ss. gr. 8. Leipzig. — Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 8. Bd. Heft 3. 9. Bd. Heft 1. Berlin. — Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. (Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau etc.) Hrsg. von A. Sticker. 8. Bd. 1892/93. Cöln. — Archiv für Anatomie und Physiologie. Hrsg. v. W. His und C. du Bois-Reymond. Anat. und physiol. Abth. Mit Suppl.-Bd. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausg. von E. F. W. Pflüger. 53. u. 54. Bd. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie. Herausg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George u. W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 41.—43. Bd. Bearb. von L. Schirmeyer. 8. Bonn. — Archiv für Veterinärwissenschaften. Hrsg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, redigirt von Schmulewitsch. Petersburg. — Archiv für wissenschaftl. und pract. Thierheilkunde. Hrsg. von C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 19. Band. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Hrsg. von der Gesellschaft Schweizer Thierärzte. Redig. von A. Guillebeau, E. Zschokke u. M. Strebel. 35. Bd. Zürich. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique publiées sous la direction de M. Charcot par Mm. Grancher, Lépine, Strauss, Joffroy. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 5. 8. Paris. — Bekanntmachungen amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Hrsg. von dem Ministerium des Innern. 22. Jahrg. Karlsruhe. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1892. 37. Jahrg. IV. 191 Ss. (Sächs. Bericht.) — Bladen, veeartsenijkundige, voor Nederlandsch Indie. Deel VII. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch Indie. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Bd. 24. Chicago. — Bulletin de la société centrale de la médecine vétérinaire. (Rec. bull.) Paris. — Bullettino veterinario. Red. da Oreste o Caparini. Napoli. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 13. Bd. 8. Leipzig. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Herausgegeben in Verbindung mit Leuckart und Löffler von O. Uhlworm. Bd. 13 u. 14. 8. Jena. — Centralblatt, thierärztliches. Hrsg. vom Verein der Thierärzte Oesterreichs. Redacteure Anton Toscano und August Postolka. Erscheint vom 1. August 1892 ab an Stelle der Monatsschr. des Vereins österreich. Thierärzte. — Charkower Veterinärbote. (Weterinarni westnik.) Redacteur Gordejew. — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Hrsg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 16. (La clinica vet.) — Comptes rendus des Charkower Veterinärinstituts. Redacteur Rajewski. — Echo, l', des sociétés et associations vétérinaires de France. XV. — Echo vétérinaire, l', Organe des intérèts professionnels et scientifiques. Redacteure J. Eraers et J. Hugues. 13. année. Liège. — Ercolani, l', Periodico di medicina veterinaria. Diretto da Giovani Generali. Anno VI. Modena. — Gaceta medico-veterinaria. Madrid. — Gazette, the veterinary; a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New York. — Generalanzeiger, landwirthschaftlicher und veterinärärztlicher. Red. f. den landwirthschaftlichen Theil W. Hess, für den thierärztl. Theil Ulrich. 24 Nummern. Fol. Hannover. — Giornale di anatomia, fisiologia e patologia degli animali domestici. 25. Jahrg. Pisa. — Giornale di medicina veterinaria pratica e di zootecnica della società reale e nazionale veterinaria di Torino. 42. Jahrg. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Redigirt von Regis u. Baruchello. 6. Jahrg. Roma. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschr. f. d. gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 11. Jahrg. (Hufschmied.) — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 19. u. 20. Bd. 8. Leipzig. — Jahresbericht der Kgl. thierärztlichen Hochschule in München. 1891—1892. (Suppl.-Heft 16 zur Deutschen Zeitschr. f. Thiermedicin.) IV. 95 Ss. Mit 7 Abbild. Leipzig. (Münchener Jahres-

bericht.) — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, dirigé par G. Pouchet et M. Duval. 29. Jahrg. Paris. — Journal, the Australasian Veterinary. — Journal de méd. vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. 18. Bd. Jahrg. 44. (Lyon Journ.) — Journ. de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journ. de micrographie, publ. par Pelletan. 17. année. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by W. A. Conklin and R. S. Huidekoper. Vol. XIII, XIV. New York. (American Journ. of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edit. by J. M'Fadyean. Quarterly. Bd. 6. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. II. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgem. Veterinärmedicin. Westnik obstscheswennoi weterinarii.) Red. Woronzow. — Journal, the army veterin. — Journal, the veterinary, and annals of comparative pathology. Herausg. von G. Fleming. Bd. 36 u. 37. London. — Maanedskrift for dyrlaeger. Udgivet af C. O. Jensen, S. Friis og D. Gautier. 8. Kjobenhavn. — Medico veterinario, il; Giornale della scuola di medicina veterinaria di Torino. Bd. 40. (Il med. vet.) — Milch-Zeitung. Organ f. die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen. Hrsg. von C. Petersen. 22. Jahrg. Bremen. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veter.-Institut, redig. von Kirillow in Kasan. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen für Thierärzte. Organ der Schleswig-Holsteinischen Thierärzte. Hrsg. von Vollers. I. Jahrg. — Mittheilungen, thierärztliche. Organ des Vereins Badischer Thierärzte. Redig. von Lydtin. 28. Jahrg. Carlsruhe. (Badische Mittheil.) — Mittheilungen für Veterinärbeamte. Unter Mitwirkung zahlreicher Departements- und Landesthierärzte. Beilage zur thierärztlichen Wochenschrift. Redact. R. Schmaltz. gr. 4. Berlin. — Moderno zooiatro, il. Torino. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausg. von Fröhner und Th. Kitt. 5. Bd. (12 Hefte.) 8. Stuttgart. — Monatsschrift des Vereins für Thierärzte in Oesterreich. Redig. von Bayer und Konhäuser. 15. Jahrg. Wien. (Oesterr. Vereins-Monatsschr.) — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Redig. von A. Koch. 18. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschr.) — Pferd, das. Organ für die gesammten auf das Pferd bezüglichen Interessen, sowie der deutschen Pferdezuchtvereine. Redig. von R. Schoenbeck. 9. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Pferdefreund, der. Illustr. Fachschrift. Herausg. von Schäfer. 9. Jahrg. Darmstadt. — Presse vétérinaire, la. 14. Jahrg. Red. von J. Biot, L. Garnier und H. Rossignol. Angers. — Progrès vétérinaire, le. VI. Jahrg. — Przegląd Weterynarski. Lemberg. 8. Bd. — Public Health in Minnesota. Official publication of the State board of health. Red. Wing. Min. (Enthält auch Mittheilungen über Infectionskrankheiten der Hausthiere. Wz.) Officielles Organ der öffentlichen Gesundheitspflege in Minnesota, unter Redaction von Ch. N. Hewitt. — Recueil de méd. vétérinaire. Publié à l'école d'Alfort. 7. sér. T. 10. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. 8. Paris. — Répertoire de police sanitaire. — Répertoire de police et de jurisprudence vétérinaire. — Repertorium für Thierheilkunde. Begründet von Hering, redigirt von L. Hoffmann. 54. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — Review, American veterinary, ed. by A. Liautard. Bd. 17. 1893/94. New York. — Revue f. Thierheilkunde u. Viehzucht. Hrsg. von A. Koch. 16. Bd. Wien. (Koch's Revue.) — Revue de la tuberculose. Réd. L. H. Petit. 1. Jahrg. Paris. — Revue internationale de médecine dosimétrique vétérinaire. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue, hippologische. Internationale Zeitschrift für das gesammte Gebiet der Pferdekunde. Herausg. von C. G. Wrangel. 5. Jahrg. Stuttgart. — Révue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 18. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — Rundschau, thierärztliche. Organ des Vereins galizischer Thierärzte. Zeitschrift für Thierheilkunde und Thierzucht. Lemberg. — Rundschau, thiermedicinische, mit besonderer Berücksichtigung der vergleich. Pathologie u. des gesammt. Veterinär-Medicinalwesens. Hrsg. von G. Schneidemühl. 8. Bd. 1893/94. 4. Halle. — Semaine vétérinaire, la. — Sporn, der. Centralbl. f. d. Gesammt-Interessen der deutsch. Pferderennen. Organ d. Landes-Pferdezucht. Red. A. Siebert. 31. Jahrg. Berlin. — Thierarzt, der. Centralblatt für die thierärztl. Interessen Deutschlands. I. Jahrg. Berlin. — Thierarzt, der, eine Monatsschrift. Hrsg. von Anacker. 32. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thierfreund, der. Monatsschr. d. Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Redigirt von F. Landsteiner. 47. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der schweizer. Thierschutzvereine. Red. von E. Naef. 8. Aarau. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ d. Thierschutzvereins für das Grossherzogthum Hessen etc. Herausg. von L. Bossler. 14. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis". Vereins-Zeitschrift des deutschen Thierschutz-Vereins zu Berlin. Red. G. Bormann. 22. Jahrgang. Berlin. — Tidskrift for Veterinär-medicin och husdjursskotsel, red. v. Lindqist. Stockholm. 13. Jahrg. — Tidskrift for veterinaerer. Red. af H. Krabbe. 23. Jahrg. Kjöbenhavn. — Tidskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. Red. af O. Thesen. (Norweg. Zeitschr.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt. Utrecht. (Holl. Zeitschr.) — Trichinenschauer, der. Fachzeitschrift für die Interessenten der Fleischschau u. Microscopie. Officielles Organ des Landesverbandes sächsicher Trichinenschauer. Hersg. v. Reissmüller. 5. Jahrg. Chemnitz. — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 17. Jahrg. — Veterinärbote. (Veterinari Westnik.) Red. von Gordejew. Charkow. — Veterinaria, la. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Herausg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 66. Bd. London. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyoirat. Red. von Dr. F. Hutyra. XVI. Jahrg. Budapest. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1892. IV. 146 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinärwesen, das. (Veterinarkoje diäto.) Red. und herausg. von Aleksejew. — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinary-Record. — Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Organ für Thierarzneiwissenschaft und thierärztl. Standesinteressen. Red. von W. Dieckerhoff, R. Schmaltz und R. Lothes. 9. Jahrg. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Redig. von P. Willach. 1. Jahrgang. Karlsruhe. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von M. Albrecht und Ph. J. Göring. 37. Jahrg. München. — Zeitschrift für Biologie. Red. von W. Kühne und C. Voit. 29. Bd. N. F. 11. Bd. München. — Zeitschrift, deutsche, für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Redig. von O. Bollinger, F. Friedberger, A. Johne und M. Sussdorf. 19. Bd. Leipzig. (Deutsche Zeitschrift f. Thiermedicin.) — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redig. von G. Koenig. 5. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift, österreichische, für Hippologie u. Pferdezucht. Red. von L. Ramschak. 16. Jahrgang. Wien. — Zeitschrift, österreichische, für wissenschaftl. Veterinärkunde. Herausg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarznei-Instituts. Red. von J. Bayer und St. Polansky. (Neue Folge der Vierteljahrsschrift

für wissenschaftliche Veterinärkunde.) 5. Bd. Wien. (Oesterr. Vierteljahrsschrift.) — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ der Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Redig. von Bossert. 10. Jahrg. Zweibrücken. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftliche. Herausg. vom Schweizer landwirthschaftl. Verein. Redig. von F. G. Stebler. 21. Jahrg. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausg. v. R. Ostertag. 4. Jahrg. 1893/94. Berlin. — Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung und Hygiene. Eine Monatsschrift für chemische und microscopische Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln etc. Red. von Hans Heger. 7. Jahrg. Wien. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Red. von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. u. 3. Heft. gr. 8. IV. u. S. 77—201. Mit 5 Taf. Wiesbaden. — Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker und E. Ehlers. 55. und 56. Bd. gr. 8. — Zeitschrift für physiologische Chemie. Herausg. von F. Hoppe-Seyler. 18. Jahrg. und Sach- und Namen-Register zu Bd. IX.—XVI. Strassburg. — Zeitung, illustrirte landwirthschaftliche. (Früher „Landwirthschaftliche Thierzucht"). Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. 13. Jahrg. Berlin.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Afanassieff, W. A., Experimentelle Untersuchungen über einige Microorganismen aus der Gruppe der sogenannten Septicaemia haemorrhagica. Arbeiten aus d. pathol. anat. Institut zu Tübingen. Bd. I. S. 263. — 2) Arud, Ueber die Durchgängigkeit der Darmwand eingeklemmter Brüche für Microorganismen (aus dem bacteriologischen Laboratorium des Herrn Prof. Dr. Tavel). I. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 5—6. S. 173—176. — 3a) Aronson, Die Grundlagen und Aussichten der Blutserumtherapie. Berl. Klinik. Heft 63. Deutsch. thierärztl. Woch. I. S. 342. — 3b) Bang, B., Om Aarsagen til local Necrose. (Ueber die Ursache der localen Necrose.) Maanedskrift for Dyrlaeger. Bd. II. 1890—91. S. 235. — 4) Bang, M., Medfödt Tuberculose hos Kalve. (Angeborene Tuberculose bei Kälbern.) Maanedskrift für Dyrlaeger. Bd. IV. 1892—93, p. 336, und To Tilfaelde af medfödt Tuberculose hos Kalve. Ibid. p. 363. — 5) Behring, Die ätiologisch-therapeutischen Bestrebungen der Gegenwart (a. d. Deutsch. med. Wochschr. 25—27, ref. i. d. Berl. th. Wochschr. S. 382). — 6) Derselbe, Mittheilungen zur Serumtherapie (aus Allgem. med. Centralzeitung, ref. in Berl. th. Wochschr. S. 431). — 7) Casper, Die Behring'sche Blutserumtherapie. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 7. — 8) Chantemesse und Vidal, Injection von dem Serum immunisirter Thiere bei Typhuskranken (aus D. Med. Ztg. No. 30, ref. in Berl. th. Wochschr. S. 308). — 9) Conte, Ueber die Absorption der Contagien durch die Schleimhäute. Revue vétér. p. 568. — 10) Courmont, J., Etude sur les substances solubles prédisposant à l'action pathogène de leurs microbes producteurs. Revue de Méd. 1891. No. 10. p. 843. — 11) Eber, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Disposition. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 339. — 12) Emmerich, Ueber das Wesen der bacterientödtenden Eigenschaft des Blutserums als Lebensäusserung oder chemischer Vorgang (aus Centralbl. f. Bacteriol. Bd. 12. No. 11—14, ref. in Berl. th. Woch. S. 55). — 13) Everard, Cl., Demoor, J., Massart, J., Sur les modifications des leucocytes dans l'infection et dans l'immunisation. Annales de l'institut Pasteur. Bd. VII. No. 2. p. 165. — 14) Fiocca, Ueber die pathogenen Bacterien des Speichels. Ann. d'igiène sperim. di Roma. — 15) Fokker, Ueber einen dem Cholerabacillus ähnlichen Pilz. (Ref. a. d. Deutsch. med. Wchschr. No. 7, i. d. Berl. th. Wchschr S. 177). J. — 16) Frank, Ueber natürliche und künstliche Immunität. (Referat.) Wochschr. f. Thierhlkde. S. 79. — 17) Jakobs, Zwei Fälle von Blutvergiftung durch Eiter (der eine Fall von einer vernachlässigten Fontanellwunde, der zweite von einer eitrigen Phlegmone an der Beugeseite eines Hinterfessels ausgehend. J.). Berl. th. Wochschr. No. 15. — 18) Johne, Natürliche und künstliche Immunität. Landw. Presse. S. 889. — 19) Klein, Schutzimpfung gegen Cholera (aus Allgem. med. Centralztg. No. 43, ref. in Berl. th. Wochschr. S. 334). — 20) Kutschinski, Bacteriologische Untersuchung der Luft in den Kliniken des Dorpater Veterinärinstitutes. Archiv für Veterinärwissenschaften. Band I. S. 1—20, 30—53. — 21) Laser, Hugo, Ein neuer, für Thiere pathogener Bacillus. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 7. S. 217 bis 223. — 22) Loeffler, F., Zur practischen Verwendbarkeit des Mäusetyphusbacillus. Centralblatt für Bact. XIII. No. 20. — 23) Lucet, Adrien, Recherches bactériologiques sur la suppuration chez les animaux de l'espèce bovine. (Note préliminaire.) Annales de l'institut Pasteur. Bd. VII. No. 4. p. 325—330. Recueil de méd. vét. No. 5. — 24) Metschnikoff, Studium über die Immunität. Referat a. d. Annales de l'institut Pasteur No. 5, 1892, in der Berl. th. Wchschr. S. 176). — 25) Nocard und Leclainche, Die Thierseuchen im Jahre 1891. Revue vétér. p. 129. — 26) Pécus, Ueber die intrauterine Infection des Foetus durch das Mutterthier. Lyon. Journ. p. 524. — 27) Pernice u. Scagliosi, Ueber die Ausscheidung der Bacterien aus dem Organismus (aus Fortschritte der Med. 22, ref. in Berl. th. Wochschr. S. 54). — 28) Petri, Woran haften Cholerakeime und wie schützt man sich vor denselben. (Referat aus dem Buche: der Choleracurs i. Kais. Gesundheitsamt, in Berl. th. Wch. S. 441). — 29) Pick, Ueber den Einfluss des Weines auf die Entwicklung der Typhus- und Cholerabacillen. (Ref. a. d. allgem. med. Centralztg. 102. Bd., in der Berl. th. Wochschr. S. 177). — 30) Preisz, Ueber Immunität. Veterinarius. No. 6. (Zusammenfassendes Referat.) — 31) Ribbert, Neuere Beobachtungen über die Disposition (aus der Deutsch. med. Wochenschr. No. 1, 93 ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 19). — 32) Rodet, A. et J. Courmont, Etude expérimentale des substances solubles toxiques, élaborées par le staphylocoque pyogène. Revue de médecine. XIII. No. 2. — 33) Sander, Die Viehseuchen in Afrika und ihre Bekämpfung. (Referat über einen auf der 65. deutschen Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrag. Berl. th. Wochenschr. S. 477). — 34) Sanfelise, Untersuchungen über anaërobe Microorganismen (aus Hygienische Rundschau 93/21, ref. in Berl. th. Woch.

S. 604). — Sawtzschenks u. Sabolonti, Ein Versuch der Immunität des Menschen gegen Cholera (aus Münch. med. Wschr. No. 27, ref. in Berl. th. Wschr. S. 432). — 36) Schütz, Ueber Immunität. Vortrag. Ref. i. d. Berl. th. Wschr. S. 293. — 37) Derselbe, Die erworbene Immunität. Berl. Archiv. XIX. S. 233. — 38) Strauch, Ueber den Löffler'schen Bacillus zur Bekämpfung der Feldmäuse. Ref. in d. Berl. th. Wschr. 273. (Ref. Director Strauch-Neisse hat bei seinen Versuchen ebenso ungünstige Resultate erhalten wie Prof. Lüpke. J.) — 39) Tedeschi, Alessandro, Ueber die Uebertragbarkeit der Lepra auf Thiere. Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIV. No. 4—5. p. 113—118. — 40) Wachsmuth, Ueber die Durchgängigkeit der Haut für Microben (Ref. a. d. Centralbl. f. Bacteriologie. XII. 20 u. 24 in der Berl. th. Wschr. S. 177). — 41) Zörkendörfer, Ueber die im Hühnerei vorkommenden Bacterienarten nebst Vorschlägen zu rationellem Verfahren der Eiconservirung. (Aus dem hygienischen Institut zu Berlin.) Archiv für Hygiene. Bd. XVI. 4. Heft. S. 369—401. — 42) Annual Report of the Director of the Veterinary Departement for the year 1892. London. — 43) Abscesse bei Pferden. Preuss. Milit. Rapport. über 1892. S. 119. (Es sind 156 Fälle gemeldet mit 146 Heilungen und 6 Ausrangirungen; 1 Pferd starb an eiteriger Peritonitis, 3 blieben in Behandlung.) — 44) Infectiöses Fieber bei Pferden. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 17. — 45) Die Verwendbarkeit des Mäusetyphusbacillus (aus Landwirthsch. Presse, ref. in Berl. th. Wschr. S. 359). — 46) Die Bedeutung infectiöser Thierkrankheiten mit Rücksicht auf deren Uebertragung auf den Menschen. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 205.

Immunität. Schütz (37) bespricht in seinem Artikel, der im Originale nachzulesen ist, die neueren Ansichten über die erworbene Immunität. Ellg.

Everard, Demoor und Massart (13) stellten zahlreiche Untersuchungen an, um über die qualitativen und quantitativen Veränderungen, welche in Folge einer Infection oder Immunisirung eines Thieres an den Leucocyten zu beobachten sind, Aufschluss zu gewinnen. Verff. experimentirten nur mit Meerschweinchen und Kaninchen.

Das aus einer oberflächlichen Ohrvene entnommene Blut wurde zum Zweck der Untersuchung in dünner Schicht auf Deckgläschen gestrichen und dann, nachdem die Deckgläschen eine Stunde lang auf einer auf 65 bis 70° C. erhitzten Metallplatte gelegen hatten, 5 bis 10 Minuten lang in einer Böhmer'schen Hämatoxylin-Eosinlösung gefärbt. Das Ergebniss der Untersuchungen ist kurz folgendes: Im Blute der Meerschweinchen und Kaninchen finden sich verschiedene Formen von Leucocyten. Diese Formen sind nichts anderes als verschiedene Stadien der Entwicklung der Leucocyten. Die jüngsten haben einen einfachen, compacten Kern und wenig Protoplasma, dann wird der Kern bläschenförmig und das Protoplasma nimmt an Menge zu und der ausgewachsene Leucocyt besitzt endlich einen polymorphen compacten Kern und ein körniges Protoplasma. — Das Blut vaccinirter Thiere ist viel reicher an Leucocyten und besonders an solchen mit compacten, polymorphen Kernen und körnigem Protoplasma, als das Blut anderer nicht behandelter Thiere. Die Injection von Culturen lebender oder todter Microorganismen (Vibrio Metschnikoff, Bacillus d. Hog-Cholera, Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus anthracis, Tetanusbacillen, Bacillus mycoides) hat zunächst eine Abnahme (Hypoleucocytose) in der Zahl der Leucocyten und besonders derjenigen zur Folge, welche einen compacten polymorphen Kern und ein granulirtes Protoplasma besitzen. Wenn die Thiere die Infection überstehen, so folgt eine Periode, wo die Zahl der Leucocyten sehr gross ist (Hyperleucocytose) und dann wird allmählich die Zahl derselben im Blute wieder eine normale. Diese Hyperleucocytose tritt nicht ein, wenn die Thiere in Folge der Infection sterben, besonders wenn der Tod sehr schnell erfolgt. Sch.

Courmont (10) stellte Untersuchungen an bezüglich der von Arloing im Jahre 1888 ausgesprochenen Ansicht, dass die pathogenen Microorganismen lösliche Producte erzeugen, welche den thierischen Organismus in einer für die Entwicklung der Microorganismen günstigen Weise beeinflussen, also eine Prädisposition schaffen. Für den Tuberkelbacillus konnte Verf. feststellen, dass die durch Porzellan filtrirten löslichen Substanzen der Culturen, welche Kaninchen und Meerschweinchen im Verhältniss von 1 : 1000 bis 1 : 200 Körpergewicht injicirt wurden, nach Verlauf von 3—4 Tagen bei den genannten Thieren eine Prädisposition schafften, die in voller Intensität bis zum 20. Tage andauerte.

Wurde derartig vorbehandelten Thieren ein Tuberkel unter die Haut gebracht, so starben die Meerschweinchen in 15 Stunden, die Kaninchen in 23 Stunden. Ebenso schnell starben die Meerschweinchen auch nach Injection einer Reincultur, während die Kaninchen sich genau so verhielten, wie die Controlthiere. Die Bacillen erhielten in den künstlich prädisponirten Thieren aber auch einen erhöhten Grad von Virulenz, denn brachte Verf. einem unbehandelten Meerschweinchen ein Organstückchen von einem künstlich prädisponirten, nach Injection von einer Reincultur in 15 Stunden gestorbenen Meerschweinchen unter die Haut, so erlag dieses ebenfalls in 15 Stunden. Die Virulenz entsprach demnach dem Grad der Empfänglichkeit, welche vorher jenem Meerschweinchen ertheilt worden war. Demnach bildet der Tuberkelbacillus in seinen Culturen Substanzen, welche für eine Infection mit ihm bei Meerschweinchen und Kaninchen eine erhöhte Empfänglichkeit erzeugen.

Verf. fand weiter, dass auch der Staphylococcus pyogenes, der Streptococcus erysipelatos und der Bacillus pyocyaneus in seinen Culturen lösliche Producte bildet, welche bei Thieren für sie eine Prädisposition hervorrufen. Andrerseits konnte Verf. für diese Microorganismen auch nachweisen, dass sie gleichzeitig auch vaccinirende Producte bilden. Die prädisponirenden Stoffe des Staphylococcus pyogenes sind in Alcohol löslich, die vaccinirenden werden durch Alcohol ausgefällt. Die Wirkung der letzteren trat jedoch erst nach der Isolirung von den ersteren zu Tage. Filtrirte Culturen des Streptococcus erysipelatos, welche prädisponirende Eigenschaften besassen, verwandelten sich nach dem Erhitzen auf 100° C. in solche mit vaccinirenden Eigenschaften um. Sch.

Aronson (3a) bespricht in eingehender Weise die geschichtliche Entwickelung der Blutserumtherapie und schildert die Methodik derselben und die Methode des Experimentirens, bei welchem die Auswahl der geeigneten Thierart eine grosse Rolle spielt.

Für den Tetanus hat Behring in dem Pferde ein sehr geeignetes Thier gefunden, für Diphtherie im Hammel, und Wernicke und der Verf. für die gleiche Krankheit im Hunde.

Den Immunitätswerth des Serums bestimmt man dadurch, dass man die kleinste überhaupt noch tödtlich wirkende Menge Culturflüssigkeit oder Gift resp. ein Multiplum derselben den Thieren injicirt und die kleinste Serummenge zu eruiren versucht, welche gegen eine solche Injection noch schützt. Um den Immunisirungswerth in Zahlen auszudrücken, untersucht man, wieviel Gramm Gewicht des Versuchsthieres 1 gr Serum vor der gerade gewählten Injection zu schützen vermag.

Die durch Serum erzielte Immunität unterscheidet sich von der durch abgeschwächte Bacterienculturen resp. Gift erzielten wesentlich:

1. Die durch Seruminjection erzielte Immunität tritt momentan ein.
2. Durch genügende Steigerung der Serummenge kann ein Schutz gegen eine beliebig starke Infection erzielt werden.
3. Die Immunisirung ist von keiner Krankheitserscheinung begleitet,
4. Die Dauer der erzielten Immunität ist eine relativ kurze.

Bei der Heilung mit Serum kommen drei Dinge in Betracht: die Schwere der Infection, die Art des Versuchsthieres und die Zeit, die zwischen Injection und Beginn der Behandlung verflossen ist. Behring hat bezüglich des letzten Punktes festgestellt, dass $^1/_4$ Stunde nach der Tetanusbouilloneinspritzung schon fünfmal mehr Serum zur Errettung der Thiere nothwendig war als $^1/_4$ Stunde vor derselben. Die Steigerung der rettenden Dosis wird selbst nach verhältnissmässig kurz vorher erfolgter Infection eine ganz enorme; daraus folgt aber, dass eine Heilung einfach unmöglich gemacht wird, wenn die Intoxication nur wenig die tödtliche Minimaldosis übersteigt. Die Thiergattung kommt insofern in Betracht, als bei sehr empfänglichen Thieren grössere Dosen gebraucht werden. Viel günstiger liegen die Verhältnisse bei der Diphtherie, wo wie Behring, Wernicke und der Verf. festgestellt haben, eine so enorme Steigerung der Serummenge zu Heilzwecken nicht nothwendig wird.

Ueber die Natur der wirksamen Substanz im Serum weiss man, dass sie durch Fäulniss, durch peptische Verdauung, durch Erhitzen nicht zerstört wird; ferner spricht alles dafür, dass man es mit einem Eiweisskörper zu thun hat.

Rein dargestellt kann bis jetzt die wirksame Substanz im Serum nicht werden. Es handelt sich bei dieser Frage vielmehr um ihre Conservirung und Concentrirung. Conservirt wird das Serum am besten durch Chloroformzusatz; vor der Einspritzung setzt man einen Carbolzusatz 0,5—0,6 pCt. zu.

Eine Concentration ist jetzt dadurch erreicht, dass es gelungen ist, die Antikörper in fester Form darzustellen. Die Herstellung ist eine ziemlich complicirte; es geht jedoch daraus hervor, dass sowohl dem ausgefällten Globulin als auch dem ausgefällten Albumin immunisirende Eigenschaften zukommen. Die ausgefällten Stoffe sind jedoch nur 10mal wirksamer als das Serum.

Betrachtet man nun die Erfolge, die mit der Serumtherapie bei Tetanus und Diphtherie erzielt wurden, so muss man gestehen, dass ein sicherer Beweis für die heilende Wirkung desselben beim Menschen nicht existirt. Es sind wohl Heilungen von Tetanus durch Antitoxininjectionen bekannt gegeben, aber es fragt sich in allen diesen Fällen, ob die Heilung auf das Conto der Antitoxininjection zu setzen ist. Die Resultate sind um so weniger günstig, als wahrscheinlich viele unglücklich verlaufene Fälle noch gar nicht veröffentlicht sind. Da jedoch die Seruminjectionen absolut unschädlich sind, so wird wohl durch weitere Versuche ihr Nutzen festgestellt werden können. Auch für die Diphtherieheilung mit dieser Methode sind Belege nicht vorhanden; doch beweisen die wenigen Versuche von Behring, dass die Mortalitätsziffer von 45 pCt. auf 18 pCt. gesunken war. Die Versuche betrafen bloss 11 Patienten.

Selbst wenn man in dem Heilserum kein Mittel zur Behandlung der Diphtherie gefunden hat, so hat man dadurch sicher ein Mittel an die Hand bekommen, Kinder vor der Ansteckung zu schützen.

Mit wenigen Worten spricht sich Verf. sodann noch über dieselben Principien bei der Cholera- und Pneumoniebehandlung aus. Bei der Cholera gelingt es nach den jetzigen Erfahrungen weder eine Heilung nach Ausbruch der Krankheit noch einen Schutz vor derselben zu erzielen.

Ueber therapeutische Anwendung des Serums bei der Pneumonie liegen überhaupt erst wenige Beobachtungen vor. Ellg.

Microorganismen im Allgemeinen. Afanassieff (1) stellte genauere Untersuchungen an über einige Microorganismen aus der Gruppe der Septikaemia haemorrhagica und fand, dass morphologisch und culturell zwischen den Bacterien der Schweineseuche (Loeffler-Schütz) und denjenigen der Swine-plague (Salmon) (Infectionspneumonie Salmon's) kein Unterschied besteht, bestätigt aber die Angaben Salmon's, Frosch's und Raccuglia's hinsichtlich der Bacterien der deutschen Schweineseuche und derjenigen der Swine-plague (Billings), (Hog cholera Salmon's) und hebt besonders hervor, dass, wie Raccuglia zuerst fand, Einspritzungen von Culturen der Bacterien der Swine-plague (Billings) in den Dünndarm im Gegensatz zu den Bacterien der Swine-plague (Salmon) und der Schweineseuche, diphtheritische Veränderungen im Darm erzeugen. Hinsichtlich der Bacterien der „dänischen Schweinepest" fand Verf., dass sie in ihrem Wachsthum auf Kartoffeln vollkommen mit denjenigen der Hog cholera (Salmon) resp. Swine-plague (Billings) übereinstimmen. A. stellte dann noch weitere Untersuchungen an über die Bacterien der Wildseuche, Hühnercholera, Kaninchenseptikämie (Koch-Gaffky), der spontanen Kaninchenseptikämie und der Frettchenseuche und stellt schliesslich sämmtliche Bacterien der Septicaemia hämorrhagica in 2 Gruppen zusammen, von denen jede Varietäten einer Art enthält und zwar in solche, welche beweglich: Swine-plague (Billings) = Hog cholera (Salmon); spontane Kaninchenseptikämie, dänische Schweinepest (Selander) und Frettchenseuche und in solche, welche unbeweglich: deutsche

Schweineseuche, Swine-plague (Infectionspneumonie) Salmon's, Hühnercholera und Kaninchenseptikämie (Gaffky) sind. Sch.

Microorganismen der Luft. Kutschinski (20) kommt bei seinen bacteriologischen Untersuchungen der Luft in den Kliniken des Dorpater Veterinärinstitutes (die 3 mal täglich: Morgens nach dem Reinigen der Kliniken, Mittags nach Beendigung der Besichtigung der Patienten und Mitternachts angestellt wurden) zu folgenden Resultaten:

1. Höhere Schichten der Luft (1,5 m) enthalten weniger Microorganismen als niedrigere (0,5 m).
2. In den stationären Kliniken enthält die Luft am meisten Microorganismen während der Reinigung derselben.
3. In der ambulatorischen Klinik (die Diele ist hier mit hoher Schicht von Sand bedeckt) ist die Zahl der Microben in der Luft gegen das Ende der Besichtigung der Patienten grösser, als in irgend welcher anderen Tageszeit.
4. Am wenigsten Microorganismen enthält die Luft in der Nacht.
5. Die Art der Reinigung der Klinik hat grossen Einfluss auf die Zahl der Microben in der Luft; bei der Verwendung eines Besens ist die Zahl grösser als bei der einer Harke, weil im ersteren Falle sich viel mehr Staub in die Luft erhebt.
6. Die Zahl der Microorganismen in der Luft ist um so grösser, je mehr Thiere sich in der Klinik befinden.
7. In den Kliniken für kleinere Thiere enthält die Luft mehr Microorganismen als in denen für grössere Thiere.
8. Bei windigem Wetter ist die Zahl der Microorganismen in der Luft überhaupt grösser.
9. Je niedriger die Temperatur, desto weniger Microorganismen in der Luft und umgekehrt.

Endlich stellte K. Versuche über den Einfluss der Wasserzerstäubung während der Reinigung der klinischen Anstalten (10 g Wasser auf 1 cbm Luft) an und fand, dass eine solche Spray die Zahl der Microorganismen in der Luft erheblich vermindert. Im Ganzen fand K. 27 Arten von Spalt- und Schimmelpilzen in der Luft: 1. Micrococcus flavus liquefaciens, 2. Sarcina aurantiaca, 3. Micrococcus candicans, 4. Bacillus fluorescens liquefaciens, 5. Bacillus mesentericus fuscus, 6. Oidium lactis, 7. Aspergillus glaucus, 8. Rosahefe, 9. Micrococcus flavus tardigratus, 10. Micrococcus ureae, 11. Bacillus subtilis, 12. Bacillus megaterium, 13. Sarcina alba, 14. Penicillium glaucum, 15. Sarcina lutea, 16. Micrococcus flavus desiduens, 17. Bacillus mesentericus vulgatus, 18. Bacillus mycoides, 19. Mucor mucedo, 20. Micrococcus ?, 21. Diplococcus luteus, 22. Bacillus fluorescens nidalis, 23. Pleospora herbarum, 24. Micrococcus citreus, 25. Bacillus prodigiosus, 26. Bacillus inflatus, 27. Bacillus ?. Se. (Ta.)

Microorganismen im Hühnerei. Im verdorbenen Zustande bildet der Inhalt der Eier in der Regel entweder eine gleichmässig dickflüssige, schwarz-grüne, nach Schwefelwasserstoff riechende oder eine zunächst dünnflüssige, später breiige, crèmefarbene, nach menschlichen Faeces riechende Masse. Zörkendörfer (41) stellte Untersuchungen darüber an, ob diese Veränderungen durch Bacterien verursacht werden und ob Bacterien durch die unverletzte Schale in das Eiinnere einzudringen vermögen. Zunächst erbrachte er den Beweis, dass unter der Luftpumpe die Eischalen für Farbflüssigkeiten durchlässig sind; dann wies er durch Versuche mit farbstoffbildenden Bacterien nach, dass auch diese durch die Schale hindurch in das Ei eindringen und ihre Einwanderung meist von einzelnen Stellen her erfolgt. Endlich konnte er in verdorbenen Eiern durch Züchtung auf den verschiedensten Nährböden und unter verschiedensten Temperaturverhältnissen 16 zwei grossen Gruppen zuzuzählende Bacterienarten feststellen, von welchen die eine sich durch Schwefelwasserstoffbildung auszeichnet, die andere dagegen einen grün oder blau fluorescirenden Farbstoff, aber keinen Schwefelwasserstoff bildet. Wie schon früher Schrank, so ist auch Zörkendörfer zu der Ueberzeugung gekommen, dass alle aufgefundenen Arten einen streng aëroben Character besitzen. Er überstrich daher Eier, welche er mit Bacterien geimpft hatte, luftdicht durch Lack oder Firniss und konnte so, da der Sauerstoffzutritt verhindert war, beobachten, dass die Eier sich noch nach Monaten in Aussehen, Geruch und Geschmack unverändert erhielten. Ellg.

Bacterien im Speichel. Ueber die im Speichel der Pferde, Hunde und Katzen vorkommenden Bacterien hat Fiocca (14) eine Arbeit publicirt.

Er fand bei allen drei Thieren den Staphylococcus pyogenes, bei den ersten den albus, bei den letzten den aureus, niemals pathogene Streptococcen. Im Pferdespeichel war ausserdem vertreten Bacillus pseudooedematis maligni und ein Diplococcus, den er für Fränkel's Lanceolatus hält; bei der Katze fand sich Bacillus salivarius septicus, ein stark virulentes Microbium, bei noch saugenden Kätzchen fand sich Bacillus coli communis. In dem Speichel des Hundes zeigte sich kein Diplococcus, wohl aber ein dem Bacillus salivarius septicus felis sehr ähnlicher, der aber nicht pathogen war. Ziemlich häufig war der Bacillus pseudooedematis maligni, sowie ein anderer, diesem sehr ähnlicher. Ellg.

Durchlässigkeit der Schleimhäute für Microorganismen. Conte (9) prüfte das Resorptionsvermögen der unverletzten Conjunctiva für das Wuth-, Rotz- und Hühnercholeracontagium.

Die verriebene Medulla oblongata eines an Lyssa verendeten Kaninchens wurde in der Menge einiger Tropfen in den Bindehautsack getröpfelt und am Ende des Versuches mit gekochtem Wasser abgespült. Nach einer Berührungsdauer von $^1/_2$ und 1 Stunde war das Contagium noch nicht aufgenommen; nach 4 mal 7stündiger Berührung erkrankte die Hälfte der Versuchsthiere, nach $8^1/_2$ und 10stündiger Berührung alle. Der letale Ausgang trat nach 23—42 Tagen ein.

Virulente Rotzculturen blieben bei Meerschweinchen nach 5 und 10 Minuten langer Berührung wirkungslos; nach nur halb- und $1^1/_2$stündiger Berührung erkrankten einige Thiere; nach $6^1/_2$stündiger Berührung alle. Die inficirten Meerschweinchen gingen nach 18—38 Tagen zu Grunde.

Kaninchen wurde Hühnercholeracultur in's Auge getröpfelt. Schon nach 1 Minute Berührung und natürlich ebenso sicher bei längerem Contacte waren die Thiere inficirt.

Bei den Versuchen an der Conjunctiva darf als Fehlerquelle das längere Verweilen des virulenten Materiales in dem Thränencanale nicht übersehen werden. G.

Lucet (23) stellte zum Theil in Gemeinschaft mit Prof. Nocard Untersuchungen darüber an, ob die beim Menschen gewöhnlichsten Eitererreger sich ebenso oft bei unseren Thieren, besonders beim Rinde, vorfinden. Diese Untersuchungen erstreckten sich auf den Eiter aus 32 Abscessen, welche chirurgisch eröffnet wurden, auf Wundeiter in 9 Fällen, auf Eiter in 7 Fällen von allgemeiner Pyämie im Anschluss an die Geburt und von 4 anderen Fällen von Pyämie. Als

Ergebniss dieser Untersuchungen nimmt L. an, dass wahrscheinlich beim Rinde sich besondere, noch nicht beschriebene Eitererreger finden und zwar ein Streptococcus, ein Staphylococcus und 3 Bacillen, welche Verf. als: Streptococcus pyogenes bovis; Staphylococcus pyogenes bovis; Bacillus pyogenes bovis; Bacillus liquefaciens pyogenes bovis und Bacillus crassus pyogenes bovis bezeichnet. Am häufigsten fand sich der Streptococcus, in manchen Fällen fanden sich mehrere Arten gleichzeitig. Verf. giebt von diesen Microorganismen kurz folgende Beschreibung:

1. Streptococcus pyogenes bovis: ist etwas kleiner als der Str. p. h., unbeweglich, bildet in flüssigen Nährböden bisweilen Ketten von beträchtlicher Länge, verflüssigt Gelatine nicht und bildet in Bouillon einen wenig reichlichen Bodensatz. Subcutan und intraperitoneal injicirt, wirkt er bei Meerschweinchen und Kaninchen nicht pathogen, wohl aber bei letzteren bei intravenöser Injection.

2. Staphylococcus pyogenes bovis: ist kleiner als der Staph. p. h., bildet auf Gelatine schwache, graue Culturen, ohne sie zu verflüssigen, unterscheidet sich vom vorigen nur durch seine Form und durch sein Wachsthum auf Kartoffeln, wo er einen dünnen, kaum hervortretenden, matten, kreidigen Belag bildet. Für Kaninchen und Meerschweinchen nicht pathogen.

3. Bacillus pyogenes bovis: ist etwas kürzer als der Tuberkelbacillus, unbeweglich, wächst nicht auf Kartoffeln und ziemlich schwer auf Gelatine. Wirkt bei Meerschweinchen nicht immer pathogen. — Höflich, Enderlen und Hess haben ihn gefunden bei der Pyelonephritis der Rinder und als Bacillus pyelonephritidis bovis und als Bacillus renalis bovis beschrieben. Auch nach Jenen wirkt er ungleichmässig pathogen bei Meerschweinchen.

4. Bacillus liquefaciens pyogenes bovis: ist vorigen ähnlich, unterscheidet sich durch seine Eigenschaft, die Gelatine ohne Trübung langsam zu verflüssigen. Wächst nicht auf Kartoffeln, ruft im Gegensatz zum Bacillus pyogenes bovis bei intravenöser Injection bei Kaninchen Abscesse hervor, die an den Gliedmaassen oft bedeutende Dimensionen annehmen. Gegen Meerschweinchen verhält er sich nicht pathogen.

5. Bacillus crassus pyogenes bovis: ist grösser als die vorigen, beweglich und leicht auf allen Nährböden zu cultiviren. Bildet auf Gelatine, ohne sie zu verflüssigen, einen dicken, perlmutterartig glänzenden Belag; auf Kartoffeln einen dicken, weichen und glatten, schleimigen Belag. Für Kaninchen ist er nicht pathogen, tödtet dagegen Meerschweinchen bei intraperitonealer Injection innerhalb 36—48 Stunden.

Wegen ihrer constanten Anwesenheit im Eiter der Rinder hält Verf. diese 5 Arten für die eigentlichen Eitererreger bei diesen Thieren. Sch.

Rodet und Courmont (32) haben die in den Culturen vom **Staphylococcus pyogenes** gebildeten giftigen Substanzen in Bezug auf ihre Wirkung durch die graphische Methode studirt. Die Culturen wurden bei einer Temperatur von 35° C. gezüchtet auf immer in gleicher Weise zusammengesetzten Nährböden (Bouillon). Die Versuche wurden an Hunden und Kaninchen angestellt und Thoraxathmung und Carotidendruck auf dem Chauveau'schen Apparat verzeichnet.

Verff. stellten fest, dass die Culturen, welche ungefähr 20 Tage alt waren, reichlichere Mengen und wirksamere giftige Substanzen enthielten als jüngere Culturen. Diese giftigen Substanzen äusserten keine specielle, constante und identische Giftwirkung. auch verloren sie ihre Eigenschaften theilweise, wenn sie älter wurden, und nach dem Ausziehen durch Alcohol, selbst wenn sie in trockenem Zustande erhalten wurden. Dadurch aber unterschieden sie sich von den gleichzeitig in denselben Culturen vom Staphylococcus pyogenes gebildeten „Substances prédisposantes et vaccinantes". Bei Hunden erzeugten die vollständigen Culturen: Aufhebung der Athmung in der Exspiration, vermehrten Blutdruck, beschleunigten Herzschlag und Schwäche des Herzens, Sinken der Temperatur, Erbrechen, Convulsionen, Harnsecretion. Vollständig durch Wärme sterilisirte Culturen riefen bei Hunden nahezu die gleichen Symptome hervor. Kaninchen verhielten sich weniger empfänglich und starben an chronischer Intoxication. Durch Porzellan filtrirte Culturen waren nur sehr wenig giftig, dagegen war das Alcoholpräcipitat für Hunde giftiger, als die ganze Cultur und rief eine schnelle Intoxication hervor mit Dyspnoe, Temperaturabfall, Erbrechen, Zittern und plötzlichem Tod. Die in Alcohol löslichen Substanzen hatten beim Hunde meist antagonistische Wirkungen, waren ebenfalls giftiger als die ganze Mischung. Das Alcoholpräcipitat der Culturen des Staphylococcus pyogenes erzeugte endlich noch Nierenentzündung. Kaninchen zeigten sich in allen Fällen weniger empfindlich als Hunde. Sch.

Necrosebacillus. Bang (3b) beschuldigt einen Bacillus, welcher schon früher von Löffler bei der Kälberdiphtherie und von Schmorl bei einer spontan entstandenen Kaninchenkrankheit (Streptothrix cuniculi) gefunden worden war, als Ursache einer ganzen Reihe von necrotisirenden Processen bei Thieren. Er nennt den Microorganismus „Necrosebacillus" und hat durch Impfversuche gefunden, dass er im Blinddarminhalte gesunder Schweine vorkommen kann. Bei den verschiedensten krankhaften Processen sieht man ihn immer in grossen Mengen in der Peripherie necrotischer Herde, wo seine Fäden eine radiäre Anordnung und dicke Bündel bilden. Zwischen der ringartigen Bacillenzone und dem necrotischen Gewebe findet sich noch ein Streifen gesunden Gewebes. Das Centrum der Herde enthält keine oder wenige Bacillen.

Die Bacillen sind anaërob, gedeihen am besten bei Körpertemperatur und in einer Mischung von gewöhnlichem Gelatineagar mit Blutserum. Sie treten in den necrotischen Herden zuweilen als stäbchenförmige Gebilde, oft als lange Fäden auf und zeigen in ihrem Innern nach der Färbung mit Methylenblau gewöhnlich einige stärker gefärbte, unregelmässig gelagerte Körnchen; ob auch Sporen, erscheint noch zweifelhaft.

Nach subcutaner Verimpfung erzeugen sie bei Mäusen progressive Necrose, ebenso bei Kaninchen, wenn man sie am Ohre impft, Entzündung, Anschwellung, Necrose, bei letzteren Thieren in der Regel nach 9—14 Tagen, zuweilen nach 3—4 Wochen Tod und im Anschlusse an die necrotischen Processe der Impfstelle fast immer Phlebitis mit Thrombose und auf embolischem Wege im Herzen und in den Lungen necrotische Vorgänge, sowie zuweilen auch noch Pleuritis und Pericarditis. Jensen hat den Bacillus gefunden bei der Kälberdiphtherie, beim Panaritium des Rindes, bei den an den Zitzen auftretenden brandigen Pocken, bei der multiplen Lebernecrose und bei einer wahrscheinlich aus letzterer hervorgehenden Form von Leberabscessen des Rindes, bei tiefgehender Diphtherie der Dünndarmschleimhaut der Kälber, bei Diphtherie des Uterus und der Vagina der Kühe, bei embolischen Necrosen der

Lungen und des Herzens und bei necrotisirenden Vorgängen in granulirenden Wunden derselben Thiere, ferner bei der Brandmauke, bei Hufknorpelfisteln und bei diphtheritischen Entzündungen des Grimmdarmes der Pferde, auch bei Schweinen als Ursache necrotisirender Processe in der Maulschleimhaut und in der Schleimhaut der vorderen Theile der Nasenscheidewand, sowie der tiefgehenden necrotisirenden Processe im Darme und der zuweilen hinzutretenden necrotisirenden Lungenentzündung bei der Schweinepest, endlich auch beim Känguruh als Ursache einer der Kälberdiphtherie ähnlichen Erkrankung. Ellg.

Leprabacillen. Tedeschi (39) ist es gelungen, durch Inoculation von lepröser Materie in die Nervencentren bei Meerschweinchen, Kaninchen und Affen Meningoencephalitis und Meningomyelitis mit zahlreichen Leprabacillen hervorzubringen. Das Impfmaterial bestand in aus Lepraknoten genommenen Blutstropfen oder aus sehr kleinen Stückchen der Knoten selbst, welche nach Eröffnung der Schädel- resp. Rückenmarkshöhle unter die Dura mater gebracht wurden. Das Operationsverfahren wurde mit sorgfältigster Asepsis ausgeführt.

Ein Affe zeigte nach einigen Tagen Parese der Hinterbeine und dann trat Paralyse mit unfreiwilligem Koth- und Harnabsatz und nach 8 Tagen der Tod ein. Das Rückenmark war auf eine weite Strecke in eine rothgelbe Schicht von mässiger Consistenz umgewandelt und von einer trüben weissgelben Flüssigkeit umgeben. An den Lungen bestand Congestion; die Leber war parenchymatös verändert und die Milz geschwollen. In der das Rückenmark umgebenden rothgelben Schicht, in der Flüssigkeit der Ventrikel und auch in der Milz fanden sich zahlreiche Bacillen von Grösse und Gestalt der Leprabacillen. Letztere färben sich schneller als die Tuberkelbacillen, finden sich meist in Zellen und Lymphräumen in auffallenden Häufchen gelagert und erzeugen keine Knoten nach Art der typischen Tuberkel. Auf Agar mit Glycerin und in Blutserum haben sich keine Colonien entwickelt. Da auch bei der sorgfältig ausgeführten Section keine tuberculösen Erkrankungen nachgewiesen werden konnten, scheint es ausser Zweifel zu sein, dass es dem Verf. gelungen ist, durch Uebertragung kleiner Bruchstücke leprösen Materials in das Rückenmark bei Thieren Erkrankungen lepröser Art hervorgebracht zu haben. Sch.

Ein neuer für Thiere pathogener Bacillus. Laser (21) fand in der Lunge und Leber eines Kalbes einen neuen pathogenen Bacillus. Die betreffenden Lungen- und Leberstücke waren dem Herrn Prof. v. Esmarch mit dem Ersuchen eingesandt, dieselben auf die Krankheitsursache zu untersuchen, da seit wenigen Wochen 15 Kälber unter gleichen Erscheinungen, wie Mattigkeit und Ziehen mit den Flanken, 2—3 Tage nach der Geburt eingegangen seien. Um das Sterben der Kälber fernerhin zu verhüten, hatte der Besitzer dieselben sofort nach der Geburt in einen anderen Stall bringen, und denselben nur gekochte und mit etwas Terpentinöl versetzte Milch verabreichen lassen. Die Thiere zeigten weder Husten noch andere als die angegebenen Krankheitssymptome. Macroscopisch konnte L. an Lunge und Leber keine pathologischen Veränderungen nachweisen. Im hängenden Tropfen untersucht, fanden sich in den Organen zahlreiche Leucocyten und in dem Lungensaft vereinzelte Bacterien. Gefärbte Ausstrichpräparate von Lunge und Leber lieferten denselben Befund.

Aus beiden Organen wuchsen auf Agarplatten nach 24 Stunden runde, weisse, die Oberfläche knopfartig überragende Colonien, die aus kurzen, beweglichen Bacillen bestanden. Dieselben bildeten bei Bruttemperatur auf schrägerstarrtem Agar einen feucht glänzenden schmierig-schleimigen Belag. In Gelatinestichculturen, in hohen Stichculturen in Agar und Traubenzuckergelatine wuchs der Bacillus gut, verflüssigte die Gelatine nicht und bildete in Agar sehr viel Gas. Bouillon wurde getrübt schon nach 24 Stunden, jedoch wurde Hautbildung an der Oberfläche der Bouillon nicht beobachtet. Auf Kartoffeln bei Zimmertemperatur entstand ein dicker gelbgrauer Belag, der allmählich gelb wurde, während die Umgebung eine violette Farbe annahm. Der Bacillus gedieh sowohl aërob als auch anaërob gut, und verhielt sich gegen Thiere pathogen. Eine in den Brustmuskel geimpfte Taube starb nach 24 Stunden, dahingegen blieb eine intraperitoneal geimpfte am Leben. Von 3 subcutan geimpften weissen Mäusen starb eine nach 24 Stunden, ebenso eine von zwei intraperitoneal geimpften. Ein subcutan geimpftes Kaninchen starb nach $5^1/_4$ Tagen und ein intraperitoneal geimpftes nach Verlauf von 1 Monat und 6 Tagen an einer eiterigen Bauchfellentzündung. Von vier subcutan geimpften Meerschweinchen starb 1 nach einem Monat, nachdem es in den letzten 14 Tagen an den Hinterextremitäten gelähmt war. Von 4 intraperitoneal geimpften Meerschweinchen starben 3 nach 24 Stunden, 1 nach 9 Tagen.

Die Section ergab bei allen Thieren übereinstimmend eine Vergrösserung der Milz. In jedem Falle konnte der Bacillus, sei es aus der Milz oder aus dem eiterigen Exsudat der Bauchhöhle wieder rein gezüchtet werden. Sch.

Intrauterine Infection. Pécus (26) theilt mehrere Fälle intrauteriner Uebertragung von infectiösen Krankheiten mit.

Druse constatirte er bei einem 7 Monate alten Pferdefötus, dessen Mutter zur Zeit des Abortus an Druse litt. Bei der Section des Foetus waren die inneren Organe normal, mit Ausnahme der Lungen, die von zahlreichen hirsekorn- bis erbsengrossen, manchmal in der Mitte eitrig erweichten Knötchen durchsetzt waren.

Bei einem 5 Monate alten Pferdefoetus, der gleichzeitig mit einer apfelgrossen Mole ausgestossen wurde, glaubt der Autor die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Influenza, dessen Ausbruch beim Mutterthier zum Abortus Anlass gegeben hatte, wiedergefunden zu haben. Die Bauchhöhle des Foetus enthielt nämlich 750 ccm gelb-röthlichen Serums, das Peritoneum war geröthet, in der Leber kam ein Erweichungsherd vor; in der Brusthöhle befanden sich 280 ccm einer, dem Bauchhöhlenserum ähnlichen Flüssigkeit. Die Lungen waren von zahlreichen kleinen schwarzen Herden durchsetzt und es bestand ein Hydropericardium. Alle Organe enthielten zahlreiche Coccen, welche oft zu Diplococcen oder zu kurzen Ketten verbunden waren. Zwei weitere, in der Mittheilung enthaltene Sectionsberichte sind belanglos. G.

Verschiedenes. In einer Arbeit über die ätiologisch-therapeutischen Bestrebungen der Gegenwart kommt Behring (5) unter Zurückweisung des „radical symptomatischen" Standpunktes Virchow's zur Begründung der „ätiologischen bez. specifischen Therapie", der Blutserumtherapie, die er in folgenden Sätzen zusammenfasst:

„Die Blutserumtherapie, eine vollauf specifische

Heilmethode, setzt folgendes voraus: 1. Ueberzeugung von der Existenz specifischer Krankheiten und Krankheitsursachen, 2. Nachweis, dass die specifischen Krankheitsursachen bei den ansteckenden Krankheiten gebunden sind an Gifte, die ihrerseits von specifischen Microorganismen herstammen, 3. Kenntniss folgender Thatsachen, betreffend specifische Antitoxine: a) dass die Heilung einer specifischen Krankheit mit der Production specifisch giftwidriger (antitoxischer) Agentien einhergeht, b) dass diese specifisch-giftwidrigen Agentien im Blute kreisen, c) dass dieselben im extravasculären Blute des geheilten Individuums nachweisbar sind, durch einen specifischen Giftschutz für andere Individuen, d) dass der durch die Einverleibung eines Antitoxins erzeugte Giftschutz gegen die krankmachende Wirkung derjenigen Parasiten paralysirt, von welchen das in Frage kommende Gift herstammt, und zwar nicht bloss vor der Ansteckung, sondern auch nach der Ansteckung und bei schon bestehender Krankheit." J.

Loeffler (22) behauptet, dass die Ergebnisse der Versuche, welche Prof. Lüpke in Stuttgart mit dem Mäusetyphusbacillus angestellt hat, in vollkommenem Widerspruche zu seinen eigenen Versuchen, sowie zu den Ergebnissen zahlreicher anderer Forscher stehen, denn bei seinen Versuchen, ebenso wie bei jenen, welche im Institut für Infectionskrankheiten und von der thierärztlichen Hochschule in Berlin angestellt worden sind, ist von sämmtlichen, mit frischen Culturen gefütterten Mäusen nicht eine einzige am Leben geblieben. Die Mäuse starben, gleichviel ob sie jung oder alt, schwächlich oder kräftig waren. An vielen Orten ist die durch die grauen Hausmäuse bedingte Mäuseplage völlig beseitigt worden. Von einem Ueberleben zahlreicher Individuen kann keine Rede sein. Ob der von Laser entdeckte Bacillus verschieden ist von dem Bacillus des Mäusetyphus, ist noch nicht entschieden. Ratz.

Ansteckende Krankheiten im Allgemeinen. Aus dem Bericht des englischen Veterinärdepartements über 1892 (42) sei Folgendes als für Deutschland wichtig notirt:

Betreffs der Lungenseuche: Die Verordnung vom 1. September 1890, wonach alle lungenseuchekranken und alle der Ansteckung ausgesetzt gewesenen Rinder gegen staatliche Entschädigung polizeilich getödtet werden müssen, hat nach dem Berichte gute Erfolge gebracht. In den letzten drei Monaten sei die Seuche nur noch bei aus Kanada eingeführten Rindern in drei schottischen Pachthöfen ausgebrochen. Es ergiebt sich folgender Vergleich:

1891: 182 Ausbrüche in 27 Grafschaften, 778 erkrankte Rinder, welche sämmtlich getödtet wurden.

1892: 35 Ausbrüche in 10 Grafschaften, 134 erkrankte Rinder, welche sämmtlich getödtet wurden.

Gesund, jedoch der Ansteckung verdächtig getödtet 1892: 9491; 1891: 3477. Der Krankheit verdächtig getödtet 1892: 232, 1891: 188. Im Ganzen mussten getödtet werden 1892: 10 501, 1891: 3799.

Die zur Tilgung der Lungenseuche erwachsenen Kosten beliefen sich auf 186068 Pfd. St. (3 721 360 Mk.). Für aus Amerika eingeführte Rinder herrscht der Schlachtzwang.

Betreffs der Maul- und Klauenseuche: England sei 6 Jahre seuchefrei gewesen. Der erste Ausbruch habe am 4. Februar 1892 bei 11 importirten dänischen Ochsen festgestellt werden können. Im Ganzen sei die Seuche auf 95 Gehöften in 15 Grafschaften ausgebrochen und habe 1248 (27 und 188) Rinder, 3912 (111 und 391) Schafe und 107 (13 und 7) Schweine ergriffen: (Die Zahlen in Klammern geben an, wieviele umgestanden und wieviele polizeilich getödtet wurden.) Ausserdem seien als der Ansteckung ausgesetzt 342 Rinder, 1139 Schafe und 16 Schweine polizeilich geschlachtet worden. Beim Ausbruch der Seuche wollte man dieselbe dadurch unterdrücken, dass alle kranke und mit diesen in Berührung gekommenen Thiere geschlachtet wurden, erst bei zunehmender Ausdehnung der Seuche griff man zum Isolirsystem.

Milzbrand trat bei 18 Pferden, 445 Rindern, 11 Schafen nnd 190 Schweinen, insgesammt in 292 Gehöften, Tollwuth bei 38 Hunden auf.

Betreffs der Rotzkrankheit. Die Verordnung vom 26. September 1892 erkennt eine staatliche Entschädigung bis zum halben Werth, höchstens aber bis zu 20 Pfd. St. für jedes Thier bei angeordneter Tödtung an. Es hatten im Berichtsjahr 2997 Pferde, 2 Esel und 2 Maulthiere an Rotz gelitten. Davon seien 2939 getödtet worden, 56 umgestanden, 5 genesen und 6 befänden sich noch unter Beobachtung. 2778 = 92 pCt. der befallenen Thiere stammten aus London und Umgebung.

Betreffs der Tuberculose sei festgestellt, dass diese Krankheit ungemein weit verbreitet sei. Von den geschlachteten Kühen wurden in London 25 pCt., mitunter 30—40 pCt., in Midlothian 20 pCt., in Yorkshire 22,8 pCt., in Durham 18,7 pCt. tuberculös befunden. Die Tuberculininjectionen haben bei Temperatursteigerungen 90 pCt. und bei Temperaturconstanz 10 pCt. der geprüften Thiere als tuberkulös ergeben. Zur Erforschung der Tuberculose sei nunmehr eine Commission eingesetzt worden. Ellg.

B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Röckl.

Literatur. Die Angaben sind nachstehenden Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Siebenter Jahrgang, das Jahr 1892. Berlin.

Belgien. Bulletin de l'Agriculture. Tom. IX. Livr. V. Bruxelles.

Bulgarien. Tableaux hebdomadaires des maladies épizootiques constatées en Bulgarie.

Dänemark. Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1892 af Dr. Krabbe. Kjöbenhavn.

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties (monatlich).

Grossbritannien. Annual Report of the Veterinary Department for the year 1892. Board of Agriculture. London.

Italien. Bollettino settimanale delle Mallatie contagiose epizootiche del regno d'Italia.

Niederlande. Verslag van de Bevindingen en Handelingen van het veeartsenijkundig Staatstoezicht in het Jaar 1891. Te's Gravenhage.

Norwegen 1891. Beretning am Veterinaervaesenent i Norge for Aaret 1891. Kristiania.

Rumänien. Bulletin sur l'état sanitaire des animeaux domestiques en Roumanie (halbmonatlich).

Russland. Verlustlisten über die gefallenen und getödteten Thiere, aufgestellt vom Kaiserlich-Russischen Medicinal-Departement des Innern (monatlich).

Schweden. Medicinal-Styrelsens underdanige Berättelse for ar 1891. Stockholm.

Schweiz. Bulletin über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere (halbmonatlich).

Serbien. Siebentägiger Bericht über den Stand der Gesundheit der Hausthiere.

Türkei. Bulletins der Kaiserlichen Administration Sanitaire in Konstantinopel. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin.

Rinderpest. Russland 1892. Im europäischen Russland sind in den einzelnen Vierteljahren Stück Vieh an der Seuche gefallen oder getödtet: 1335, 4328, 14 895, 38 654 zusammen 59 212. Weitaus am stärksten betroffen war der nördliche Kaukasus, dann folgen Südrussland, Kleinrussland, Ostrussland und Grossrussland. Für Transkaukasien und die asiatischen Gebiete sind Zahlenangaben nicht vorhanden. Die Seuche herrschte dort im 1. Vierteljahr in den Gouvernements und Gebieten Tobolsk, Tomsk, Akmolinsk, Turgai, im Januar auch in Jelisawetpol, im Januar und Februar noch in Daghestan, im März in Irkutsk; im 2. Vierteljahr in Tobolsk, Daghestan, Akmolinsk und Turgai, im April und Mai auch in Irkutsk, im Mai in Baku, im Mai u. Juni in Tiflis; im 3. Vierteljahre in Baku, Tiflis, Tobolsk, Daghestan, Akmolinsk, Turgai, im August in Kutais, im August und September in Jelisawetpol; im 4. Vierteljahr in Baku, Tiflis, Dughestan, Turgai, im Oktober auch in Jelisawetpol, im November in Semiratschinsk, im November und December in Irkutsk und Akmolinsk.

Türkei (Vgl. S. 19 des 12. Jahrg.). Die Seuche ist aufgetreten zufolge Nachrichten aus Adrianopel vom 8. October 1892 in Kutsch-Alilere, Kara-Tarla und Kiraze-Tarla (Caza Caradja-Aly), aus Monastir vom 13. in Emvaroye (Distrikt Dominike, Sandjak Serfidie), aus Trapezunt vom 25. November in Caghia-Tibi und Yel-Deghirmeni bei Kerassude und vom 9. December in Pazar-Sou, Nahie, Pir-Aziz ebenda, aus Erzerum vom 12. December in Bayburt und Umgegend, aus Damaskus vom gleichen Datum in Ilecaba (Hama), aus Aleppo vom 25. Februar 1893 in Killis, aus Smyrna vom 20. März in einigen Ortschaften des Vilajets Aïdin, aus Mersina vom 23. in Avdjilik (Caza Parsus), und vom 1. Mai in einigen Dörfern im Caza Itch-Ell (Selefkié), aus Tripolis in Syrien vom 24. in einigen Dörfern im Caza Hussun bei Tripolis, aus Damaskus vom 19. Juni in den Districten Quadi u. Adjan.

Milzbrand. Deutsches Reich 1892. Erkrankt sind 3697 Thiere und zwar 92 Pferde, 3009 Stück Rindvieh, 561 Schafe, 5 Ziegen, 30 Schweine. Die Thiere sind sämmtlich gefallen oder getödtet, ausgenommen 2 Pferde, 64 Stück Rindvieh, 4 Schafe und 3 Schweine. Die Verluste betrugen somit 98 pCt. der erkrankten Thiere. Die Milzbrandfälle vertheilen sich auf 18 Staaten, 72 Regierungs- etc. Bezirke, 523 Kreise etc., 2048 Gemeinden etc., 2576 Gehöfte. Hohe Erkrankungsziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Posen (313), Potsdam (266), Zwickau (233), Pfalz (164), Breslau (140), Merseburg (112), Braunschweig (109), Mannheim (108), Dresden (103). Von Kreisen etc. waren am stärksten betroffen Prenzlau (203), Braunschweig (81), Homburg (63), Wreschen und Chemnitz (je 47). In 27,3 pCt. aller betroffenen Kreise ist nur je 1 Erkrankungsfall gemeldet, ebenso ist nachweislich in 83.2 pCt. aller betroffenen Gehöfte nur je 1 Fall vorgekommen. In den einzelnen Berichtsvierteljahren wurden 664, 841, 1100 und 1090 Milzbrandfälle gemeldet. Von je 10 000 überhaupt vorhandenen Thieren erkrankten 0,26 Pferde, 1,91 Stück Rindvieh, 0,29 Schafe, 0,02 Ziegen, 0,03 Schweine. — Entschädigt wurden auf Grund landesgesetzlicher Bestimmung 34 Pferde und 1591 Stück Rindvieh in Bayern vom 1. Juli ab, im Königreich Sachsen, in Württemberg, in Baden, in Sachsen-Weimar, in Reuss ä. L. und in Elsass-Lothringen. (In Bayern, Württemberg und Elsass-Lothringen sind die entschädigten Rauschbrandfälle mit inbegriffen.)

Belgien 1892. Erkrankt sind 387 Thiere in 277 Gemeinden von sämmtlichen Provinzen; am stärksten betroffen waren Lüttich u. Ostflandern.

Bulgarien 1892. 19 Orte in 8 Districten verseucht, die meisten in Widdin (7).

Dänemark 1892. Betroffen waren 16 Rindviehbestände auf Seeland, 2 auf Laaland, 10 auf Fünen, 24 auf Jütland, ausserdem zugleich andere Hausthiere in 6 Beständen auf Seeland, je 1 auf Bornholm und Fünen, 4 in Jütland; ferner je 1 Pferdebestand auf Seeland und in Jütland, endlich 2 Schweinebestände in Jütland.

Frankreich 1892. Die Seuche herrschte in sämmtlichen Regionen, am stärksten in der südwestlichen. In den einzelnen Monaten wurden als verseucht gemeldet: 25, 29, 16, 30, 32, 42, 38, 42, 36, 43, 49, 40 Ställe. — In Algier waren Ställe verseucht im September 9, November 6, Juni u. December je 2.

Grossbritannien 1892. Es kamen 664 Seuchenfälle zur Meldung, davon in England 557, Schottland 104 u. Wales 3.

Italien 1892. Es waren sämmtliche Regionen betroffen und 453 sowie einige weitere Gemeinden verseucht, wovon die meisten in Venetien (88), Piemont (84 und einige), der Emilia (80) und der Lombardei (76 und einige).

Niederlande 1891. Erkrankt sind 204 Stück Rindvieh in 105 Gemeinden, 4 Pferde in 3 Gemeinden, 1 Schaf, 6 Schweine in 3 Gemeinden, zusammen 215 Thiere.

Norwegen 1891. (Vergl. Seite 20 des 12. Jahrg.) Erkrankt sind 270 Stück Rindvieh, 38 Pferde, 5 Schafe, 27 Schweine, 5 Hunde, 2 Katzen, 9 andere Thiere, zusammen 356 Thiere.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Rumänien 1892. 788 Fälle in 11 Districten, hiervon 391 in Suceava, 165 in Covurluiu, 61 in Botosani.

Russland 1892. 27256 Fälle, davon in Ostrussland 8756, Grossrussland 7758, Südrussland 4509, Kleinrussland 3926, West- oder Weissrussland 1219, Polen 828.

Schweden 1891. Erkrankt sind 78 Stück Rindvieh in 14 Provinzen, die meisten in Kalmar (17), demnächst Stockholm (13).

Schweiz 1892. Gefallen und getödtet sind 265 Thiere, davon in Bern 81, Solothurn 31, Zürich 29.

Serbien 1892. Gemeldet sind 371 Fälle in 16 Kreisen, die meisten in Toplitza (88), Morava (80), Donaukreis (58).

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Rauschbrand. Deutsches Reich 1892. Die Seuche wurde gemeldet in Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Sachsen-Weimar und Elsass-Lothringen aus 34 Regierungsbezirken, 100 Kreisen, 403 Gemeinden, 539 Gehöften. Erkrankt sind 1 Pferd und 618 Stück Rindvieh; gefallen oder getödtet sind sämmtliche Thiere, mit Ausnahme von 3 Rindern in Bayern. In Preussen wurden die meisten Fälle im Regierungsbezirk Schleswig (53), demnächst Münster (13), und in den Kreisen Steinfurt (11), Hadersleben, Husum (je 9) gemeldet; in Bayern in Mittelfranken (94), Unterfranken (83), Schwaben (75) und Oberbayern (53), und von den Amtsbezirken in Sonthofen (65), Scheinfeld (42), Uffenheim (37), Tölz (26); in Württemberg und Baden in dem zusammenhängenden Seuchenbezirk im Jagstkreise (96) und im Landescommissärbezirk Mannheim (82), von den Amtsbezirken in Tauberbischofsheim (41) und Wertheim (18). An Entschädigungen wurden gezahlt in Sachsen für 3 Stück Rindvieh 736 Mark, in Baden für 85 Stück

11858,20 M. (Bezüglich Bayerns, Württembergs und Elsass-Lothringens s. u. Milzbrand).

Belgien 1892. Erkrankt sind 1 Einhufer und 161 Stück Rindvieh in 119 Gemeinden von sämmtlichen Provinzen, die meisten in Westflandern (70) und Lüttich (47).

Dänemark 1892. 19 Fälle in 7 Rindviehbeständen.

Frankreich 1892. Erkrankt sind 694 Thiere in 53 Departements sämmtlicher Regionen, die meisten in Seine-Inférieure, Haute-Marne, Doubs, Haute-Saône, Basses-Pyrénées. — In Algier sind in 3 Departements 108 Fälle gemeldet.

Italien 1892. Die meisten Orte waren verseucht in der Emilia (24), demnächst in Venetien (17), den Marken und Umbrien (15).

Niederlande 1891. Die Seuche ist gemeldet in den Provinzen Nordbrabant, Gelderland (östl. Theil), Overyssel, Südholland, Friesland, Groningen, Drenthe und Limburg.

Norwegen 1891. 4 Fälle bei Rindern, 2 bei Schweinen.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Schweden 1891. Erkrankt sind 30 Stück Rindvieh in 7 Provinzen, davon 19 in Kalmar.

Schweiz 1892. 448 Thiere in 14 Cantonen gefallen oder getödtet, wovon in Bern 176, Waadt 71, Freiburg 65.

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Tollwuth. Deutsches Reich 1892. Erkrankt und gefallen oder getödtet sind 500 Thiere, und zwar 387 Hunde, 2 Katzen, 8 Pferde, 69 Rinder, 7 Schafe, 27 Schweine. Betroffen waren Preussen, Bayern, Sachsen, Oldenburg, Schwarzburg-Sondershausen, Lippe und Elsass-Lothringen, zusammen 33 Regierungs- etc. Bezirke und 132 Kreise pp. Die meisten Tollwuthfälle kamen vor in den Regierungsbezirken Posen (120), Gumbinnen (69), Königsberg (68), Oppeln (46), Liegnitz (44), sowie in den Kreisen Gostyn (36), Pleschen (20), Labiau, Tost-Gleiwitz (je 16), Neidenburg (15). Nach der Zahl der wuthkranken Hunde erreichte die Seuche ihren höchsten Stand in Ostpreussen im 1., in Bayern im 1. und 2., in Posen im 2. und 3., in Elsass-Lothringen im 3. und 4., in den übrigen Theilen im 2. Vierteljahr. Von ansteckungsverdächtigen Hunden wurden 1305, von herrenlosen wuthverdächtigen 404 auf polizeiliche Anordnung getödtet.

Belgien 1892. 86 Fälle bei 79 Hunden, 6 Rindern und 1 Einhufer; wegen Verdachts getödtet wurden 82 Hunde, 1 Rind, 5 Schafe bezw. Ziegen.

Bulgarien 1892. 7 Ortschaften in 6 Districten betroffen.

Frankreich 1892. Erkrankt sind 1666 Hunde, 47 Katzen, 139 andere Thiere. Die Seuche hat hauptsächlich in der nördlichen Region im Departement der Seine zugenommen. — In Algier erkrankten 151 Hunde.

Grossbritannien 1892. Erkrankt sind 38 Hunde, 2 Rinder, davon 37 in England, 3 in Schottland. Am stärksten betroffen war die Grafschaft York, North Riding (13).

Italien 1892. Ein Erkrankungsfall ist nicht gemeldet.

Niederlande 1891. Erkrankt sind 14 Hunde in 8 Gemeinden, als verdächtig getödtet 36 Hunde und 3 Katzen.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Rumänien 1892. 97 Fälle in 16 Districten, die meisten in Tulcea (26), demnächst Botosani (13).

Schweiz 1892. 12 Fälle in den Cantonen Bern, Genf und Waadt.

Serbien 1892. Je 1 Fall im Donaukreise und im Kreise Kruschewatz.

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Rotz (Wurm) der Pferde. Deutsches Reich 1892. Erkrankt sind 823 Pferde in 14 Staaten, 53 Regierungs- etc. Bezirken, 168 Kreisen etc., gefallen 50 Pferde, getödtet 1026, davon auf polizeiliche Anordnung 990, auf Veranlassung der Besitzer 36. Die Stückzahl der Pferde in den 251 neu betroffenen Gehöften betrug 2275. In den einzelnen Berichtsvierteljahren sind 188, 267, 231, 137 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach die Regierungsbezirke Oppeln (76), Marienwerder (73), Bromberg (71), Posen (67), und von den Kreisen Schubin (41), Hamm (33), Schmiegel (30), Berlin (27). Von den auf polizeiliche Anordnung getödteten Pfsrden entfallen in Preussen auf grössere Güter 51,62 pCt., auf kleinere Landwirthschaften 19,26 pCt., auf Fuhrwerksbetriebe 26,54 pCt. An Entschädigungen für polizeilich getödtete Pferde sind im Berichtsjahre 400624,16 M. gezahlt worden.

Belgien 1892. Gefallen oder getödtet sind 166 erkrankte und 14 verdächtige Pferde, wovon in der Provinz Brabant 43, Antwerpen 36, Hennegau 35, Ostflandern 26.

Bulgarien 1892. Betroffen waren 10 Orte in 6 Districten.

Dänemark 1892. Erkrankt 6 Pferde auf Fünen, 1 Pferd in Jütland.

Frankreich 1892. In den einzelnen Monaten waren Ställe verseucht: 60, 69, 57, 54, 77, 82, 87, 75, 49, 70, 56, 55. — In Algier: 0, 0, 19, 11, 4, 14, 11, 12, 12, 9, 10, 15. Getödtet wurden insgesammt 1516 Pferde, darunter allein 625 im October im Departement der Seine.

Grossbritannien 1892. 3001 Fälle von Rotz und Wurm, davon 2916 iu England und dort allein 2526 in London.

Italien 1892. Betroffen waren 130 und einige weitere Gemeinden, davon 24 in der Lombardei, 23 in der Emilia.

Niederlande 1891. 26 Fälle in 19 Gemeinden; hiervon je 7 Fälle in Nord- und Südholland, 5 in Gelderland.

Norwegen 1892. Frei.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Rumänien 1892. 149 Fälle in 18 Districten, hiervon 38 in Ilfow, 32 in Jassy, 17 in Constanta.

Schweden 1891. 3 Fälle in Kopparbergs Län.

Schweiz 1892. 21 Thiere in 7 Cantonen gefallen und getödtet, hiervon 11 in Genf.

Serbien 1892. 6 Fälle in 4 Kreisen.

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1892. Die Seuche herrschte das ganze Jahr hindurch und hat einen bisher nicht beobachteten hohen Stand erreicht. Sie hat schon im ersten Berichtsvierteljahr an Ausbreitung erheblich gewonnen und bis gegen das Jahresende fast ununterbrochen zugenommen. Vom dritten Vierteljahr an trat dieselbe insbesondere in den süddeutschen Staaten vielfach unter bösartigem Character auf, so dass ihr mehrere Tausend Stück Grossvieh zum Opfer fielen. Die Seuche hat im Laufe des Berichtsjahres fast alle Theile des Reiches heimgesucht und etwa $^{9}/_{10}$ sämmtlicher Kreise und ähnlicher Verwaltungsbezirke betroffen. Verhältnissmässig wenig befallen waren nur die nordwestlichen Theile des Reiches. Ueberhaupt verseucht waren 26 Staaten, 84 Regierungs- etc. Bezirke, 932 Kreise, 25341 Gemeinden pp., 107345 Gehöfte. Die Gesammtzahl der Thiere in 105929 neu betroffenen Gehöften betrug 1504308 Stück Rindvieh, 2193187 Schafe, 17782 Ziegen, 438262 Schweine, zusammen 4153539 Thiere.

Belgien 1892. Befallen waren 1197 Gemeinden in sämmtlichen Provinzen, erkrankt 38244 Thiere. Am stärksten verbreitet war die Seuche im Hennegau (226 Gemeinden) und in Ostflandern (200); die meisten Erkrankungsfälle wurden gemeldet in Lüttich (8682) und Westflandern (8500).

Bulgarien 1892. Verseucht waren 8 Ortschaften in 6 Districten.

Dänemark 1892. Vom October an waren in 9 Aemtern 184 Bestände verseucht, die meisten im Amte Sörö (136).

Frankreich 1892. In den einzelnen Monaten waren Departements und Ställe verseucht: 00, 1 und 1, 6 und 33, 11 und 93, 11 und 281, 20 und 587, 20 und 879, 21 und 1459, 21 und 2366, 29 und 3033, 28 und 2234, 23 und 1510. Ausserdem sind im Juli 76 und im September 113 Gemeinden als verseucht gemeldet worden. Am stärksten betroffen war die nördliche und nordöstliche Region. — In Algier waren im September 31, October 57 und November 14 Ställe betroffen.

Grossbritannien 1892. 75 Ausbrüche in 11 englischen, 20 in 4 schottischen Grafschaften; am stärksten betroffen waren Kent ex London (42), Midlothian (15), London (11). Erkrankt sind 1248 Stück Rindvieh, 3912 Schafe, 107 Schweine, zusammen 5267 Thiere, davon getödtet 188, 391, 7, zusammen 586; gefallen 27, 111, 13, zusammen 151; ausserdem sind gesunde Thiere behufs Seuchentilgung abgeschlachtet 342, 1139, 16, zusammen 1497.

Italien 1892. Die Seuche war hauptsächlich in der Lombardei, der Emilia und Venetien, indess weniger verbreitet als im Vorjahr.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Rumänien 1892. Im Januar sind im District Falciu 2 Rinder, im December im District Covurluiu 30 Schafe in je einer Gemeinde erkrankt.

Schweiz 1892. In den einzelnen Monaten waren 35, 23, 23, 23, 7, 6, 12, 25, 51, 72, 53, 35 Gemeinden in 20 Cantonen verseucht. Die meisten in St. Gallen und Thurgau. Verseucht und der Ansteckung verdächtig waren 10842 Stück Grossvieh, 4946 Stück Kleinvieh. Geschlachtet und verendet sind 119 Stück Grossvieh, 34 Stück Kleinvieh.

Serbien 1892. 29 Fälle, davon 21 im Kreise Kruschewatz.

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Lungenseuche. Deutsches Reich 1892. Erkrankt sind 1182 Stück Rindvieh in 7 Staaten, 19 Regierungs- etc. Bezirken, 35 Kreisen pp., gefallen 17, getödtet auf polizeiliche Anordnung 1428, auf Veranlassung des Besitzers 777. Der Gesammtbestand an Rindvieh in den neu verseuchten 161 Gehöften betrug 3454 Stück. In den einzelnen Vierteljahren sind 490, 331, 172, 189 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Magdeburg (783), Merseburg (76), Lothringen (58), Braunschweig (62), und von Kreisen pp. Wolmirstedt (419), Wanzleben (177), Neuhaldensleben (123). Das grössere Seuchengebiet im mittleren Deutschland umfasste diesmal nur 11 zusammenhängende Kreise im Regierungsbezirk Magdeburg, sowie in den Herzogthümern Braunschweig und Anhalt. In diesem Bezirk kamen 886, d. h. 75 pCt. aller beobachteten Erkrankungsfälle vor. Es waren daselbst 49 Gemeinden pp. und 143 Gehöfte verseucht und sind 1617 Thiere getödtet oder gefallen. — Ueber Lungenseucheimpfungen sind Mittheilungen von 28 Beständen gemacht. Davon waren 16 verseucht, 12 seuchenfrei. Von den 16 verseuchten Beständen waren 9 ganz oder theilweise vor Ausbruch der Seuche geimpft, 7 nicht. Von jenen 9 vorgeimpften Beständen erkrankten beim Ausbruch der Seuche von 438 geimpften Thieren 23 = 5,3 pCt. und von 60 nicht geimpften Thieren 18 = 30 pCt. In den 7 nicht vorgeimpften Beständen erkrankten beim Seuchenausbruch von 391 Stück 63 = 16,1 pCt., nach der Impfung von 313 Stück 58 = 18,5 pCt. Von nachweislich 1876 geimpften Thieren sind 6 = 0,32 pCt. an der Impfkrankheit zu Verlust gegangen, darunter 3 in seuchenfreien Beständen. — Für auf polizeiliche Anordnung getödtete 1752 Stück Rindvieh sind 323085,52 M. Entschädigung gezahlt worden.

Belgien 1892. 470 Fälle; die Thiere sind sämmtlich getödtet oder gefallen. Ausserdem wurden 62 der Seuche und 403 der Ansteckung verdächtige getödtet. Der Gesammtverlust beträgt 935 Stück, wovon 200 in Brabant, 180 in Luxemburg, 172 in Lüttich, 166 in Limburg, 102 in Namur, 77 im Hennegau.

Bulgarien 1892. Betroffen war je 1 Ortschaft in den Districten Schumla und T. Bazardjik.

Frankreich 1892. Nach der Schlachtung wurden erkrankt befunden 1295 Rinder, davon allein in der nördlichen Region 1139.

Grossbritannien 1892. Erkrankt sind 134 Rinder bei 35 Seuchenausbrüchen in 6 englischen und 4 schottischen Grafschaften.

Italien 1892. 8 Orte in 4 Provinzen betroffen.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Schweiz 1892. 1 Fall im Canton Thurgau.

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Schafpocken. Deutsches Reich 1892. Frei.

Bulgarien 1892. Verseucht waren 227 Ortschaften in 22 Districten, am meisten Tirnowo (25), Vratza (23), Lom (21) und Plewna (20).

Frankreich 1892. In den einzelnen Monaten waren Heerden verseucht: 8, 1, 1, 1, 2, 7, 19, 35, 38, 23, 21, 29. Die meisten in der südöstlichen und südlichen Region. — In Algier waren vom März bis Juli 4, 6, 1, 3, 4 Heerden betroffen.

Italien 1892. 1 Ort in der Region der Marken und Umbrien.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Rumänien 1892. In 20 Districten sind 56 313 Erkrankungsfälle gemeldet, davon in Putna 12 632, Braila 11 302, Tulcea 5865.

Serbien 1892. In 12 Kreisen sind 4033 Erkrankungsfälle gemeldet, wovon 1422 in Toplitza.

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Kuhpocken. Dänemark 1892. 534 Fälle in 103 Beständen.

Norwegen 1891. 191 Fälle.

Schweden 1891. 9 Fälle im Amte Stockholm.

Ziegenpocken. Norwegen 1891. 25 Fälle.

Schweinepocken. Belgien 1892. 1 Mutterschwein mit 10 Ferkeln.

Dänemark 1892. 8 Fälle in 2 Beständen.

Bläschenausschlag. Deutsches Reich 1892. Erkrankt sind 145 Pferde, 4969 Stück Rindvieh in 17 Staaten, 67 Regierungs- etc. Bezirken, 308 Kreisen etc., 964 Gemeinden etc. und 4110 Gehöften. In den einzelnen Vierteljahren wurden 1369, 2147, 1109, 489 Fälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen nach die Regierungs- etc. Bezirke Wiesbaden (539), Schwarzburg-Sondershausen (427), Oberhessen (265), Sachsen-Weimar (241), Schleswig (211), Konstanz (201), und von den Kreisen etc. Sondershausen (302), der Oberwesterwaldkreis (204), Westerburg (145).

Dänemark 1891. 20 Pferde in 13 Beständen. 7 Stück Rindvieh in 7 Beständen.

Oesterreich 1892. Bericht fehlt noch.

Schafräude. Deutsches Reich 1892. Die Stückzahl der Schafe in den neubetroffenen Gehöften betrug 97 052 in 19 Staaten, 52 Regierungs- etc. Bezirken, 203 Kreisen etc., 778 Gemeinden etc., 4413 Gehöften. Die grössten verseuchten Bestände kamen auf die Regierungs- etc. Bezirke Kassel (18 927), Lüneburg (7956), Minden (7067), Osnabrück (6326), Braunschweig (5234), und in den Kreisen etc. auf Burgdorf (5103), Höxter (4170), Rotenburg in H. N. (3713). Von je 10 000 Stück der im Reiche vorhandenen Schafe kommen auf die neu verseuchten Gehöfte 50,58. Hauptsächlich betroffen waren wieder die Gebiete westlich der Elbe und Süddeutschland.

Belgien 1892. Erkrankt 1164 Schafe in 6 Beständen und ebensoviel Gemeinden der Provinzen Antwerpen, Hennegau, Luxemburg und Namur.

Bulgarien 1892. 21 Orte in 12 Districten verseucht.

Frankreich 1892. In den einzelnen Monaten waren Heerden verseucht: 9, 16, 17, 11, 16, 22, 2, 4, 0, 3, 12, 7; ausserdem im Juni, Juli, October bis December einige weitere Heerden. Am stärksten betroffen war der Nordosten und der Norden. — In Algier waren im März 5, Juli 2, im Mai, November und December je 1 Heerde, im April und Juni je 1 Gemeinde als betroffen gemeldet.

Grossbritannien 1892. Erkrankt 53 214 Schafe bei 2821 Ausbrüchen in 82 Grafschaften; die meisten Fälle kamen in den Grafschaften Monmouth (4189), Kent ex London (3655), York, West-Riding (2984), Merioneth (2022) vor.

Italien 1892. Betroffen waren 18 Orte in 5 Regionen, hiervon 7 in Lazium.

Niederlande 1891. Erkrankt 1782 Thiere in 97 Beständen von 49 Gemeinden in 8 Provinzen, die meisten in Drenthe (815) und Friesland (569).

Norwegen 1891. 4 Fälle.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Rumänien 1892. 440 Thiere erkrankt in den Districten Suceava und Botosani.

Schweiz 1892. 9 Thiere, wovon 8 im Canton Freiburg.

Serbien 1892. 13 bezw. 14 Schafe in den Districten Poscharowatz und Waljewo.

Ungarn 1892. Bericht noch nicht erschienen.

Pferderäude. Deutsches Reich 1892. Erkrankt sind 642 Pferde in 10 Staaten, 41 Regierungs- etc. Bezirken, 152 Kreisen etc., 270 Gemeinden etc., 309 Gehöften. Die höchsten Ziffern fallen auf die Regierungs-Bezirke Königsberg (144), Gumbinnen (104), Posen (68).

Dänemark 1892. 18 Fälle in 8 Beständen.

Niederlande 1891. 16 Fälle in 6 Gemeinden von 4 Provinzen.

Norwegen 1891. 17 Fälle.

Oesterreich 1891. Bericht noch nicht erschienen.

Schweden 1891. 127 Fälle, wovon 40 in Westerbottens Län.

Ungarn 1892. Bericht noch nicht erschienen.

Rinderräude. Dänemark 1892. 2 Fälle in 2 Beständen.

Norwegen 1891. 192 Fälle.

Oesterreich 1891. Bericht noch nicht erschienen.

Schweden 1891. 115 Fälle, davon 49 in Oerebro Län, 25 in Stockholms Län.

Ungarn 1892. Bericht noch nicht erschienen.

Schweinerothlauf. Deutsches Reich 1892. Im Grossherzogthum Baden wurden 6336 Erkrankungsfälle in 468 Gemeinden gemeldet. Genesen sind 806, geschlachtet 3707, umgestanden 1823 Schweine. Der Schaden ist auf 150 822 M. geschätzt. Weitere statistische Mittheilungen über das Auftreten der Seuche in Deutschland sind nicht vorhanden.

Belgien 1892. Es erkrankten 2911 Thiere in 9 Provinzen, die meisten in Lüttich (1969).

Bulgarien 1892. 1 Gemeinde im District Tirnowo verseucht.

Dänemark 1892. (Milzbrandartige Rose.) Betroffen waren 380 Bestände mit 3828 Schweinen in 17 Aemtern. Erkrankt sind 796, gefallen 526, getödtet 16, geschlachtet 44 Thiere. Am stärksten betroffen waren die Aemter Aalborg (142), Hjörring (129), Ringkjöbing (93). Knötchenrothlauf (Knuderosen): 392 Fälle mit 7,9 pCt. Verlusten in 216 Beständen.

Frankreich 1892. In den einzelnen Monaten waren 34, 30, 19, 20, 20, 48, 58, 23, 84, 97, 85, 26 und in 9 Monaten eine weitere, unbestimmte Anzahl von Ställen verseucht; die meisten in den südlichen Regionen. — In Algier im Juli 1 Stall.

Niederlande 1891. Betroffen 229 Gemeinden in sämmtlichen Provinzen, erkrankt 2732, gefallen 969, geschlachtet 1299, genesen 105 Thiere. Am stärksten verseucht waren Seeland mit 1006, Friesland mit 615, Nordholland mit 465 erkrankten Thieren.

Italien 1892. 112 Gemeinden in 9 Provinzen, am stärksten betroffen waren die Emilia (52) und die Lombardei (21).

Norwegen 1891. (Vergl. S. 23 des 12. Jahrg.) (Morbus ruber): 201 Thiere, davon in den Aemtern Hedemarken 35, Christians 32, Akershus 22. — Knötchenrothlauf (Knuderose): 282 Schweine; Nesselfieber 24 Schweine.

Oesterreich 1891. Bericht fehlt noch.

Schweden 1892. Erkrankt 781 Thiere, davon in den Provinzen Malmöhus 151, Kronobergs 111, Oerebro 94; gefallen 275 Thiere.

Schweiz 1892. 1271 Thiere in 16 Cantonen getödtet oder gefallen, hiervon in Freiburg 299, Waadt 282, Zürich 155, Bern 143.

Serbien 1892. 145 Fälle in 5 Kreisen.

Ungarn 1892. Bericht fehlt noch.

Schweineseuche etc. Dänemark 1892. (Chronische Schweinediphtherie, Schweinepest.) In je 1 Bestande der Aemter Kopenhagen, Prästö und Aarhus.

Frankreich 1892. (Ansteckende Lungen- und Darmentzündung.) In den einzelnen Monaten waren Ställe als verseucht gemeldet: 18, 5, 4, 7, 16, 11, 39, 109, 49, 62, 60, 47; ausserdem im Januar und December eine weitere, unbestimmte Zahl.

Grossbritannien 1892. (Schweinefieber.) Erkrankt sind 13 957 Thiere bei 2748 Ausbrüchen in 66 Grafschaften. Hiervon treffen 13 151 Thiere auf 46 Grafschaften von England, woselbst namentlich York, West Riding (1030), demnächst Essex (856), Hants ex Isle of Wight (844), Lancaster (837) und Norfolk (823) stark verseucht waren. Gefallen sind 7124, getödtet 5789, genesen 1146 Schweine. 5461 Thiere wurden als der Ansteckung verdächtig geschlachtet.

Niederlande 1891. (Bösartige Brustseuche.) Erkrankt sind 16 Thiere in Südholland, 2 in Groningen, je 1 in Gelderland und Utrecht; gefallen sind 5, geschlachtet 6, genesen 2 Thiere.

Norwegen 1891. (Schweinepest. Vergl. S. 24 des 12. Jahrgangs.) 9 Fälle, worunter 4 tödtliche, in den Aemtern Christiania, Akershus und Bratsberg.

Schweden 1891. (Schweinepest.) 67 Fälle in der Provinz Malmöhus.

Bösartige Klauenseuche der Schafe. Belgien 1891. Erkrankt sind 487 Thiere in 20 Beständen, die meisten in den Provinzen Luxemburg (153) und Hennegau (133).

Niederlande 1891. Erkrankt 1284 Thiere in 25 Gemeinden, die meisten in Nordholland (1143).

Norwegen 1891. Erkrankt 23 Thiere.

Maulseuche der Pferde. Dänemark 1892. 107 Fälle in 57 Beständen.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.*)

1. Rinderpest.

1) Janson, Die Rinderpest in Japan. Berl. th. Wochenschr. No. 7. S. 221. — 2) Derselbe, Ausbruch der Rinderpest in Japan betr. Berl. th. Wochenschr. No. 2. S. 13 — 3) Semmer, Ueber das Rinderpestcon-

*) Soweit die Infectionskrankheiten einzelne Organe betreffen, s. Organerkrankungen.



tagium und über Immunisirung und Schutzimpfung gegen Rinderpest. Berl. th. Wchschr. S. 590. — 4) Teleschinski, Ueber das Fieber bei der Rinderpest. Archiv f. Veterinärmed. Bd. I. S. 36. — 5) Tschudinow, Branntweinträber als Ursache rinderpestähnlicher Erkrankungen. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. S. 153.

Teleschinski (4) constatirte an heissen Sommertagen bei ganz gesundem Vieh eine Temperatur von 40°. Wenn nun solche Thiere laut Vorschrift als rinderpestverdächtig abgesondert und zu den anderen verdächtigen gestellt werden, so kommt es vor, dass sie dort erst inficirt werden und nach der normalen Incubationszeit erkranken und fallen. Bei Rinderpestkranken constatirte T. die höchsten Temperaturen, wenn Verstopfung vorhanden war, oder die Krankheit ohne Durchfall verlief. Se.

In einer vorläufigen Mittheilung veröffentlicht Semmer (3) seine Versuchsresultate über das Rinderpestcontagium und über Immunisirung und Schutzimpfung gegen Rinderpest, aus denen hervorgeht, dass das Rinderpestcontagium vom 4. Tage nach der Impfung an im Harne, im Blute, im Nasenschleim und in der Milch vorhanden ist und zu Impf- und Mitigationszwecken verwendet werden kann.

Ein bestimmter Microorganismus konnte bisher noch nicht aufgefunden werden. Im reinen Harne und Blut hält sich das Contagium so lange wirksam, bis eine ausgesprochene alkalische oder saure Reaction eintritt, in der Milch und den Lymphdrüsen 4—5 Wochen, im Schleime noch länger. Die Mitigation ist durch höhere und niedere Temperatur möglich, ebenso durch Ueberimpfung auf Meerschweinchen. Aus den angestellten Versuchen, die fortgesetzt werden, ging hervor, dass es durch gewisse Verfahren möglich ist, brauchbare Impfstoffe und immunisirende Stoffe herzustellen, die entweder nach leichter Erkrankung oder auch ohne deutliche Erkrankung die Thiere gegen Rinderpest immunisiren, ohne dass eine Gefahr für Verbreitung der Rinderpest durch die geimpften Thiere vorhanden ist. J.

Tschudinow (5) beschreibt rinderpestähnliche Erkrankungen bei Ochsen in einer Branntweinbrennerei, in welcher 400 Stück auf einer Entfernung von 200 Schritt von der Brennerei in einer Hürde gehalten und mit heissen (23—54°) direct aus einer Röhrenleitung fliessenden Träbern gefüttert wurden, von denen die Thiere nach Belieben erhielten und oft 4—5 Eimer mit einem Male tranken.

Im Laufe von 9 Tagen waren 27 Ochsen erkrankt, 3 gefallen, 8 genesen. Die Temperatur bei den Kranken schwankte zwischen 40--42°, sie stöhnten, athmeten beschleunigt, zeigten blutige Erosionen und rothe Flecken auf den Lippen und der Maulschleimhaut, Conjunctivitis, Thränenfluss, schleimigen Ausfluss aus der Nase, struppiges Fell, schleimig-blutigen Durchfall. Ein Ochse mit einer Temperatur von 36,4 und grosser Schwäche wurde getödtet. Die Section ergab starke Röthung des Pansens, Ecchymosen auf der Darmschleimhaut, Anfüllung der Gallenblase, Nierenhyperämie, Hirnhyperämie, Transsudat in den Ventrikeln. Nachdem die Träber durch Heu ersetzt wurden, hörten die Erkrankungen auf. Se.

2. Milzbrand.

1) Bigotteau, Ueber die Pathogenie des Milzbrandfiebers. Revue vétér. p. 57. Ref. aus Rév. vétér. in L'Echo vétér. No. 1. p. 23. — 2) Bucher, Uebertragung des Milzbrandes durch unvorsichtiges Gebahren bei Nothschlachtungen. Sächs. Bericht. S. 59. — 3) Dambacher, Das Auftreten des Milzbrandes in Pineche. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 338. — 4) Dollers, Incubationszeit des Milzbrandes. Mitth. f. Th. Novbr. — 5) Gallier, Un empirique a-t-il le droit de pratiquer des inoculations préventives du charbon? Rec. de méd. vét. p. 604. — 6) Gramatschikoff, A., Recherches sur l'influence des extraits de thymus et des testicules sur l'infection charbonneuse. (Travail du laboratoire de M. Metchnikoff.) Annales de l'institut Pasteur. Bd. VII. No. 12. p. 812. — 7) Grimm, Milzbrandübertragung auf den Menschen. Sächs. Ber. S. 60. — 8) Hartenstein-Doebeln, Unschädlichkeit des Fleisches einer milzbrandkranken Kuh. Sächs. Bericht. S. 60. — 9) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Milzbrand in Ungarn. Ungar. Veterinärbericht pro 1892. — 10) Johne, Zur Kenntniss der Morphologie der Milzbrandbacillen. Ref. aus Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. XIX. S. 244 in Sächs. Bericht S. 165. — 11) Derselbe, Nothwendige Ergänzung zu meinem Artikel: Zur Kenntniss der Morphologie der Milzbrandbacillen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XX. — 12) v. Kutschenbach, Erfahrungen eines Laien über Milzbrand beim Rindvieh. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 456. Milchzeitung No. 11. — 13) Lazarus, A. und Th. Weyl, Weitere Beiträge zur Theorie der Immunität gegen Milzbrand. Aus dem Laboratorium des städtischen Krankenhauses Moabit. Berl. klin. Wochenschrift 1892. No. 45. — 14) Mack, Milzbrandheilung beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 231. — 15) Maximowitsch und Grigoriew, Zwei Fälle von Milzbrandinfection beim Menschen. Berl. klin. Wochenschrift S. 374. — 16) Müller, K., Der Milzbrand der Ratten. Fortschr. d. Med. No. 6 und No. 8. 225 resp. 309. — 17) Preisz, H., Beitrag zur Aetiologie der infectiösen Bauchfellentzündung der Pferde. Ein Beitrag zu den Milzbrandschutzimpfungen in Gusa. Veterinarius. No. 11. Ungarisch. — 18) v. Rátz, Die Schutzimpfungen in Gusa. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 310. — 19) Rost, Milzbrandübertragung auf 4 Katzen durch den Genuss von Eingeweiden einer milzbrandkranken Kuh. Sächs. Ber. S. 61. — 20) Sanarelli, J., La Destruction du virus charbonneux sous la peau des animaux sensibles. Annales de l'Institut Pasteur. Bd. VII. No. 12. p. 820. — 21) Siedamgrotzky, Uebertragung von Milzbrand auf den Menschen im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 60. — 22) Derselbe, Milzbrand im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 58. — 23) Strebel, M., De l'inoculation préservative du charbon symptomatique pratiquée à l'épaule et à la paroi thoracique. Lyon. Journ. p. 11. (Siehe d. Jahresber. 12. S. 29.) — 24) Uhlich, Milzbrandübertragung durch australische Wollabfälle. Sächs. Ber. S. 59. — 25) Weyl, Zur Theorie der Immunität gegen Milzbrand. Ref. a. d. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. XI. S. 381 in der Berl. th. Wochenschr. S. 177. — 26) Milzbrand in der pr. Armee. Preuss. Milit.-Rapport über 1892. S. 51. (Ein Pferd erkrankte und starb an Milzbrand.) — 27) Milzbrandschutzimpfungen im Chersowschen Gouvernement mit Cienkowski'scher Lymphe. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. p. 162.

Vorkommen. Die Zahl der Milzbrandfälle (22) hat sich im Königreich Sachsen gegenüber dem Vorjahre (547 bei Rindern) nicht unerheblich verringert. Es wurden constatirt: 431 Fälle bei Rindern, 1 beim Schaf, 1 beim Schwein, 1 bei der Ziege. Von den milzbrandkranken Rindern genass 1, 324 verendeten, 106 wurden nothgeschlachtet (ca. 1/4 der Gesammtsumme des Vorjahres). An Entschädigungen wurden gezahlt 109508,48 Mark. Ed.

Uebertragung. Uhlich (24) beobachtete 1890 Milzbrand bei zwei Kühen, welchen Kraut von einem Felde gefüttert wurde, das mit Jauche aus einer Kammgarnspinnerei, die australische Wolle verarbeitete, gedüngt gewesen war. Da im vergangenen Jahre abermals eine Kuh an Milzbrand fiel, welche ebenfalls Kraut von diesem Felde gefressen hatte, so nimmt U. an, dass sich der Infectionsstoff auf jenem Felde so lange lebensfähig erhalten habe. Ed.

Incubationsdauer. Nach Dollers (4) fielen auf einer Weide am 15. August zwei Ochsen an Milzbrand. Von derselben Weide war am 12. August auch ein Ochse nach Hamburg verbracht; hier erkrankte derselbe am 15. August ebenfalls an Milzbrand. Mithin betrage die Incubationszeit 3 Tage. K.

Bacillen. Johne (10) hat sich bei seinen jahrelangen Studien und Untersuchungen überzeugt, dass die Milzbrandbacillen bisher unzutreffend und unzureichend beschrieben worden sind. Nach Rob. Koch, dessen Beschreibung sich alle späteren Autoren angeschlossen haben, besitzen die Milzbrandbacillen 3 characteristische Eigenthümlichkeiten. 1) Die kolbenförmige Verdickung der Enden der einzelnen Bacterienzellen, 2) die tellerförmige Vertiefung der Enden je zweier sich mit den Rändern berührender Bacillen, 3) der im ungefärbten Zustande als 3,6 — 10 μ langes Stäbchen mit abgerundeten Enden erscheinende Milzbrandbacillus erweist sich im getrockneten und gefärbten Zustande als ein stäbchen- bezw. fadenförmiger Gliederverband von 1,2 — 4 μ langen Bacterienzellen, welche von einander durch ungefärbte Zwischenräume getrennt sind.

Nach Johne's Untersuchungsergebnissen sind nun die beiden letztgenannten Eigenthümlichkeiten der Milzbrandbacillen thatsächlich nicht vorhanden, sondern die nachstehende Untersuchungsmethode führt zu ganz anderen Anschauungen über die Form der im Thierblute enthaltenen Milzbrandbacillen:

„Wenn man", sagt Johne, „in der gewöhnlichen Weise hergestellte, gut lufttrockene Deckglaspräparate von Milzsaft ganz leicht dreimal durch die Flamme des Bunsenbrenners zieht, dann $^1/_4$ bis höchstens $^1/_2$ Minute (je nach der Dicke der aufgetrockneten Schicht) mit einer aufgetropften 2 proc. wässerigen Lösung von Gentianaviolett färbt, hierauf einen Moment in reinem Wasser, dann 6—10 Secunden lang in einer $^1/_2$-, besser 1 proc. wässrigen Essigsäurelösung, hierauf wieder recht sorgfältig in reinem Wasser abspült, schliesslich das nasse Deckglas lege artis auf den Objectträger legt, das Wasser von seiner Oberseite entfernt und endlich das fertige Präparat (direct im Wasser!) unter das Microscop bringt, so kann man nunmehr mit der allergrössten Klarheit folgende morphologische Verhältnisse an den Milzbrandbacillen feststellen":

1. Bei ca. 420facher Vergrösserung erscheinen die Endflächen der Bacillen rechtwinkelig abgestutzt und mehr oder weniger gerade; sie berühren sich aber nicht an ihren Rändern, sondern sind vollständig von einander getrennt. Die ungefärbten Zwischenräume zwischen je 2 Bacterienzellen sind m. o. w. rechteckig, nicht biconcav (⊂⊃), und niemals ist eine kolbige Anschwellung der Enden der einzelnen Bacterienzellen als constante morphologische Eigenthümlichkeit zu bemerken.

2. Bei ca. 925facher Vergrösserung erscheinen die Endflächen der einzelnen Bacterienzellen nicht mehr rechtwinkelig abgestutzt sondern leicht flach abgerundet (flach-convex). Biconvexe ungefärbte Lücken zwischen den Bacterienzellen oder kolbige oder knotige Endanschwellungen sind nirgends wahrzunehmen, vielmehr lassen im microscopischen Bilde die convexen Endflächen der Bacterien einen biconcaven (⋈) Raum zwischen sich.

3. Die aus dem Blute oder Gewebssafte am Milzbrand gestorbener Thiere entstammenden Präparate zeigen eine diagnostisch weiterhin sehr wichtige Eigenschaft der Milzbrandbacillen, durch welche sie sich von allen bekannten Cadaverbacillen, welche zur Verwechselung mit jenen Veranlassung geben könnten, unterscheiden, nämlich die Milzbrandbacillen zeigen an ihrer Oberfläche durch Vergallertung der Membran eine gallert-, bezw. schleimartige Hülle, eine Art Kapsel. Die Kapsel ist sehr dünn und bei der gewöhnlichen Färbung mit wässerigen Anilinfarben und nachfolgender Auswaschung mit Wasser nicht sichtbar, weil sie sich mitfärbt. Bei der Nachbehandlung aber mit 1 proc. wässeriger Essigsäurelösung quillt sie auf und giebt ihre Farbe wieder nahezu vollständig ab. Dieser schmale, scharf begrenzte und mattgefärbte Hof fehlt aber den künstlichen Culturen entnommenen Milzbrandbacterien.

Johne stellt zum Schlusse folgende Sätze auf:

1. Der Milzbrandbacillus ist, worauf zuerst von Lüpke hingewiesen wurde, keine individuelle Einheit, sondern eine stäbchen- oder fadenförmige Kette oder Colonie von einzelnen Bacterienzellen, welche durch eine den Zellenverband von aussen umschliessende Gallerthülle zusammengehalten, unter sich aber durch kurze Zwischenräume, Lücken, von einander getrennt sind. Diese Lücken entstehen durch ein geringes Auseinanderweichen der durch die Theilung der Bacterienzellen entstehenden neuen Zellen.

2. Die Endflächen der einzelnen Bacterienzellen zeigen keine concave Einsenkung, sondern sind im Gegentheil gerade, viel häufiger aber noch flach abgerundet, convex.

3. Die angebliche, regelmässig an den Enden der Bacterienzellen vorhandene kolbige Anschwellung ist kein charakterististisches morphologisches Kennzeichen der Milzbrandbacillen; dieselbe ist nur an denjenigen Bacterienzellen wahrnehmbar, welche im Begriff sind, sich zu theilen. Sie sind im Grunde genommen also keine Anschwellung der Enden der einzelnen Bacterienzellen, sondern werden nur vorgetäuscht durch die der Theilung vorangehende Einschnürung der Zellen in deren Mitte.

4. Die Milzbrandbacillen besitzen eine geringere Tinctionsfähigkeit für Anilinfarben bezw. Gentianaviolett, als die zu einer Verwechslung möglicher Weise Veranlassung gebenden Cadaverbacillen. Ellg.

Sanarelli (20) fand auf Grund experimenteller Untersuchungen ebenso wie Trapeznikoff, dass die Lymphe der Unterhaut nicht nur ohne Einfluss auf die Sporen der Milzbrandbacillen ist, dass sie vielmehr ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel für dieselben bildet, im Gegensatz zu den Untersuchungen Pekelharing's, welcher fand, dass nicht nur das Blutserum, sondern auch die Lymphe der Unterhaut der Kaninchen die Virulenz der Milzbrandsporen zu zerstören im Stande sei.

S. brachte in allseitig geschlossene kleine Collodiumröhrchen Milzbrandsporen und diese Röhrchen unter die Haut von Kaninchen. Die Lymphe dringt allmälig in die Röhrchen ein und es entwickelt sich in denselben

bald eine üppige Cultur von Milzbrandbacillen, die sehr virulent sind, aber keine Sporen zu bilden vermögen. Nach einigen Tagen hört das anfangs so üppige Wachsthum der Bacillen auf, dieselben degeneriren und sterben ab, ohne Sporen zu bilden. Diese Culturen unterscheiden sich von anderen also nur dadurch, dass die Bacillen Sporen zu bilden nicht im Stande sind. In gut durchlassenden Röhrchen, welche etwa 1 ccm Inhalt haben, bleibt die Cultur bis zum 27. Tage virulent. Sch.

Impfung. Hutyra (9) theilt die Resultate der in Ungarn im Jahre 1892 vollzogenen Schutzimpfungen mit. Geimpft wurden im Ganzen: 3838 Pferde, 54 633 Rinder und 286 310 Schafe; daher im Vergleiche zum Vorjahre um 1 010 mehr Pferde, um 17 176 mehr Rinder und um 11 499 mehr Schafe (s. vorjähr. Ber. S. 26).

Ueber Impfungen von Pferden sind diesmal aus 51 Wirthschaften über 1674 geimpfte Pferde Ausweise eingelangt.

Davon ist ein Pferd in der Zeit zwischen den zwei Impfungen in Verlust gegangen; dasselbe war jedoch bei der ersten Impfung bereits schwer krank.

Nach der zweiten Impfung sind innerhalb der ersten 12 Tage 2 Pferde, später im Laufe des Jahres 1 Pferd an Milzbrand umgestanden.

Der Gesammtverlust beträgt somit 4 Pferde, d. i. 0,23 pCt. der Geimpften.

Aus der Summirung der Daten pro 1889—1892 ergiebt sich für 4092 geimpfte Pferde das folgende Resultat:

Verlust nach der ersten Impfung	5 St.	= 0,12 pCt.
„ „ „ zweiten „	2 „	= 0,04 „
„ im Laufe des Jahres . .	4 „	= 0,09 „
Gesammtverlust	11 St.	= 0,25 pCt.

Ueber Impfungen von Rindern sind aus 177 Wirthschaften über 21 607 gimpfte Rinder Ausweise eingelangt, Davon sind an Milzbrand umgestanden:

nach der ersten Impfung	9 St.	= 0,05 pCt.
„ „ zweiten „	4 „	= 0,02 „
im Laufe des Jahres . .	14 „	= 0,06 „
Gesammtverlust	27 St.	= 0,12 pCt.

Die Summirung der Daten pro 1889—1892 ergiebt für 51 463 geimpfte Rinder das folgende Resultat;

Verlust nach der ersten Impfung	36 St.	= 0,06 pCt.
„ „ „ zweiten „	32 „	= 0,04 „
„ im Laufe des Jahres . .	59 „	= 0,11 „
Gesammtverlust	112 St.	= 0,21 pCt.

Ueber Impfungen von Schafen sind aus 69 Wirthschaften über 72 593 geimpfte Schafe Ausweise eingelangt. Davon sind an Milzbrand gefallen:

nach der ersten Impfung	218 St.	= 0,30 pCt.
„ „ zweiten „	99 „	= 0,13 „
im Laufe des Jahres . .	133 „	= 0,18 „
Gesammtverlust	450 St.	= 0,61 pCt.

Die Summirung der Daten pro 1889—92 ergiebt für 245026 geimpfte Schafe das folgende Resultat:

Verlust nach der ersten Impfung	1392 St.	= 0,59 pCt,
„ „ „ zweiten „	672 „	= 0.28 „
„ im Laufe des Jahres . .	2098 „	= 0.89 „
Gesammtverlust	4161 St.	= 1,76 pCt.

Hu.

Rátz (18), der zur Eruirung des überaus ungünstigen Resultates der Milzbrand-Schutzimpfungen in Guta amtlich entsendet wurde, berichtet hierüber Folgendes:

In der genannten Gemeinde sind vom 30. Juli angefangen Milzbrandfälle sehr zahlreich aufgetreten, weshalb die Gemeinde beschlossen hat, bei sämmtlichen Pferden und Rindern die Milzbrand- und bei den Jungschweinen die Rothlauf-Schutzimpfung durchführen zu lassen. Die Impfungen sind in der Zeit vom 14. bis 21. August mit dem vom Budapester Laboratoire Pasteur-Chamberland gelieferten Impfstoffe durchgeführt worden. Im Ganzen wurden geimpft: 632 Jungschweine, 1564 Pferde und 1754 Rinder. Während der Impfungen sind bloss 2 Pferde eingegangen; einige Tage nach Beendigung derselben stieg jedoch die Zahl der Kranken und sind zwischen dem 25. und 29. August 49 Pferde, von da ab bis Mitte September weitere 23 Pferde im beiläufigen Gesammtwerthe von 6000 fl. umgestanden. An der Impfstelle traten ödematöse Geschwülste auf, welche bald verschwanden, bei einzelnen jedoch grösser wurden und sich auf den Kopf, sowie auf die Brust, ja selbst auf die Vorderfüsse ausbreiteten. Derart Kranke waren matt, appetitlos, Koth, mitunter auch der Harn blutig; die Temperatur schwankte zwischen 37,7 und 40,8° C., Puls 46—55, Athemzüge 14—24. Der Tod ist nach mehrtägiger bis zweiwöchentlicher Dauer eingetreten. Die an 8 Thieren erfolgte Section ergab stets folgenden Befund:

Das Unterhautbindegewebe entsprechend den Anschwellungen gelbsulzig infiltrirt, stellenweise von bis thalergrossen Blutungen durchsetzt. Die Musculatur grauroth, brüchig, mit schwarzrothen diffusen Flecken; einzelne bis faustgrosse Muskelpartien sind in eine schmutziggelbe, trockene, käseartige Masse umgewandelt. Die Bauchhöhle enthielt in der Mehrzahl der Fälle 15 bis 30 Liter einer gelben, trüben, mit sulzigen Membranen untermischten Flüssigkeit; daneben das Bauchfell fleckweise stark injicirt, glanzlos; die Gekrösdrüsen markig geschwellt. In den parenchymatösen Organen acute trübe Schwellung, in den Lungen Blutungen; in der Pleura- und Pericardialhöhle gelbröthliche Flüssigkeit; am Herzen das subpericardiale Bindegewebe sulzig infiltrirt, von punktförmigen Blutungen durchsetzt.

Dem Sectionsbefund entsprechend, wonach es sich hier um eine pyämische oder septicämische Erkrankung und nicht um Milzbrand handelte, konnten im Blute keine Milzbrandbacillen nachgewiesen werden, ebensowenig hatte die Impfung von Mäusen mit Blut, Milz- und Nierentheilen, sowie Partikelchen aus dem abgestorbenen Muskelgewebe Milzbrand zur Folge. Die mit letzteren Organtheilen geimpften Mäuse sind aber am 4. Tage umgestanden und sind im Blute, noch mehr in der Milz derselben bei der microscopischen Untersuchung zahlreiche kleine Bacillen nachgewiesen worden (s. unten).

In dem vom verwendeten Impfmaterial erübrigten Impfstoffe waren nur die mitigirten Milzbrandbacillen, welche Mäuse zuweilen noch tödteten, Kaninchen jedoch nicht mehr, sowie noch eine unschädliche Bacterienspecies enthalten (Preisz). Es sind ausschliesslich Pferde umgestanden, die ein gewisser Thierarzt geimpft hatte. Die Impfstelle wurde nicht desinficirt, das Haar dort nicht abgeschoren, die Impfspritze ebenfalls nicht hinlänglich gereinigt. Die Einspritzung ist nicht in das Unterhautbindegewebe, sondern in die tieferen Schichten der Halsmusculatur applicirt worden. In den abgestorbenen Muskelpartien konnten ähnliche Bacillen, wie in den mit diesem Materiale geimpften Mäusen, nachgewiesen werden. Hiernach kann als Ursache der deletären Folgen der Impfung nur der Umstand angenommen werden, dass dieselbe mit unreinen Instrumenten, ohne vorherige Desinfection, in regelwidriger Weise durchgeführt wurde. Hu.

Preisz (17) untersuchte bacteriologisch Organtheile und Blut von den in Guta in Folge der Milzbrand-Schutzimpfung gefallenen Pferden. Durch microscopische Untersuchung und Impfexperimente wies er zunächst nach, dass der verwendete Impfstoff ausser den mitigirten Milzbrandbacillen keine anderen pathogenen Bacterien enthielt. Die Impfversuche mit den Organtheilen und dem Blute der umgestandenen Pferde ergaben das

nachfolgende Resultat: Ein mit Milzsaft subcutan geimpftes Kaninchen starb am 3. Tage, und wies die Section ausser einem sulzigen Oedem der Impfstelle eiterige Bauchfellentzündung nach. Zwei mit abgestorbenen Muskeltheilen subcutan geimpfte Mäuse gingen an eiteriger Brustfell- und Herzbeutelentzündung zu Grunde. Im Blute dieser Thiere konnten in spärlicher, in dem Exsudate der serösen Häute hingegen in grosser Menge eigenartige Bacterien nachgewiesen werden, vollkommen ähnlich jenen, die aus der Niere eines Pferdes gezüchtet und im necrotischen Muskelgewebe mit dem Microscope nachgewiesen wurden, in welch' letzterem sie stellenweise dichte Haufen bildeten.

P. stellte mit dem gefundenen Bacterium weitere Züchtungs- und Impfversuche an, deren Resultat in Nachstehendem zusammengefasst werden kann: Das Bacterium ist rundlich, oval oder einer 8 ähnlich, zuweilen aber auch stäbchenförmig verlängert, ja in Culturen lassen sich auch kurze Fäden nachweisen. Ihre Färbung gelingt ziemlich schwer sowohl mit wässerigen, als auch mit carbolsäurehaltigen Lösungen der Anilinfarben. Die länglichen Formen färben sich in der Mitte stärker, an den kurzen ist der eine Pol stärker gefärbt als der andere. Die Culturen auf schiefem Agar bilden 1—2 mm breite, runde, flache, bläulich durchscheinende Colonien, die eventuell zu einem gleichmässigen Ueberzuge zusammenfliessen. In Gelatine ist das Wachsthum sowohl an der Oberfläche, als auch in der Tiefe (feiner weisser Strich) auch bei 20—22° C. sehr langsam. In Pepton-Fleischbrühe bildet sich ein weisslicher, fadenziehender Niederschlag. Ein eigenes Bewegungsvermögen scheint das Bacterium nicht zu besitzen. An gefärbten Präparaten aus den Organen oder dem Blute der Versuchsthiere lässt sich nicht selten ein schwach gefärbter Hof um den Zellenleib erkennen.

Die geimpften Pferde sind somit an einer bisher, wie es scheint, unbekannten Infectionskrankheit umgestanden, für welche namentlich die stets vorhandene eiterige Bauchfellentzündung, event. auch Pleuritis und Pericarditis, ein relativ langsamer Verlauf (ca. zwei Wochen), sowie die im Blute spärlich, in den Entzündungsproducten reichlich vorhandenen Bacterien characteristisch sind. Die letzteren sind auf den ersten Blick jenen der Septicaemia haemorrhagica ähnlich, doch weisen sie auch Unterschiede auf, die sie als einer besonderen Species angehörend erscheinen lassen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die vor der Inangriffnahme vorgekommenen Todesfälle eigentlich keine Milzbranderkrankungen waren, sondern Fälle einer eigenartigen Erkrankung, die dann mittelst der Impfung auf andere Pferde übertragen wurde. Hu.

(27). Im Chersow'schen G. wurden im Herbst 1892 12 756 Schafe mit Cienkowski'scher Lymphe mit einem Impfverlust von 0,26 pCt. und 89 Pferde und 111 Rinder ohne Verluste geimpft. Im Kasanschen G. wurden mit der Lymphe von Lange 928 Thiere (263 Pferde, 660 Rinder, 4 Kameele) ohne Verluste geimpft. Dieselben erwiesen sich nachher refractär gegen natürlichen Milzbrand. Se.

Immunität. Lazarus und Weyl (13) stellten durch Impfversuche fest, dass die den Hühnern eigenthümliche Kraft Milzbrandsporen innerhalb 2 bis 4 Tagen unschädlich zu machen, eine angeborene ist.

Es wurden Hühnchen der gleichen Race, welche von einer Henne gleichzeitig ausgebrütet waren, und welche alle im Verlaufe von 12 Stunden ausgekrochen waren, mit Milzbrandsporen geimpft und zwar 2 am 1. Tage, 2 am 2., 2 am 5. und 2 am 12. Tage nach der Geburt. Von diesen Thieren starb eins an einem dem Löffler-schen Mäusetyphusbacillus ähnlichem Bacillus, jedoch nicht am Milzbrande. Damit ergab sich, dass die Hühner eine angeborene Immunität gegen Milzbrand besitzen. Weitere Versuche ergaben, dass das Serum sowohl junger als auch ausgewachsener Hühner andere gegen Milzbrand nicht immune Thiere nicht gegen Milzbrand zu schützen vermag. Sch.

Gramatchikoff (6) wiederholte die zuerst von Wooldridge (Archiv. f. Anat. und Physiol. 1888) angestellten Versuche über den Einfluss des Thymusdrüsenextractes und anderer Organe auf den Milzbrand.

Wooldridge fand, dass in dem schwach alkalischen Thymusextract die Milzbrandbacillen nur wenig gedeihen; es gelang ihm auch mit demselben 2 Kaninchen gegen den Milzbrand zu immunisiren. M. Wright (British medical Journal, sept. 1891) bestätigte die Ergebnisse Wooldridge's. Brieger, Kitasato und Wassermann erhielten entgegengesetzte Resultate, freilich experimentirten dieselben mit Mäusen. Letzteren Forschern gelang es hingegen mit dem Thymusextract verschiedene Thiere zu immunisiren gegen Tetanus, Diphtherie, Cholera und Typhus.

Verf. experimentirte nur mit Kaninchen und probirte sowohl den neutralen Thymus- als auch Testikelextract in Bezug auf seine Wirkung auf den Milzbrand, und stellte auch Versuche mit den albuminoiden Substanzen der Drüsen selbst an. Um letztere zu erhalten, wurden frische Drüsen fein gehackt und mit sterilem Sand zu einem consistenten Teich gemischt und dann mit einer sterilen Filterpresse ausgepresst. Die gewonnene dicke braune Flüssigkeit wurde durch sterile Seide filtrirt und dann verwendet. Sowohl mit dieser albuminösen Flüssigkeit als auch dem neutralen nach Wooldridge dargestellten Thymus- resp. Testikelextract wurden die Kaninchen behandelt, indem die Flüssigkeit entweder unter die Haut oder in die Bauchhöhle eingespritzt wurde. Die Thiere wurden dann auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen den Milzbrand geprüft, und zwar kamen sowohl nicht sporenbildende als auch sporenhaltige Milzbrandculturen zur Verwendung. Verf. gelangt auf Grund seiner zahlreichen Versuche zu dem Ergebnisse, dass der Thymus- und Testikelextract gegen den Milzbrand der Kaninchen keinen vaccinirenden Einfluss besitzt. Sch.

Heilung. Mack (14) berichtet, dass er am 14. Mai bei einem nothgeschlachteten Stiere durch die microscopische Untersuchung zweifellos den Milzbrand festgestellt und dass der Metzger, welcher dieses Thier geschlachtet habe, 6 Tage später an Milzbrandinfection (Carbunkel an der Hand) gestorben sei.

Am Morgen des 15. bezw. 16. Mai erkrankten bei demselben Eigenthümer zwei $1\frac{1}{2}$jährige Stiere unter offenbaren Erscheinungen des Milzbrandes, und es stellte sich auch heraus, dass der Besitzer der Stiere dem nothgeschlachteten Thiere zur Ader gelassen hatte, indem er das abfliessende Blut nicht auffing, sondern in den Standraum strömen liess. Mack liess die erkrankten Thiere jedesmal in eine luftige Wagenremise bringen, verordnete innerlich am ersten Tage für jeden 20 g Acid. mur. in Wasser gehörig verdünnt und ebenso an den folgenden Tagen noch 20—30 g pro die, daneben auch noch 10 g Acid. tannic. mit bitter aroma-

tischen Mitteln und 2stündlich kalte Clystiere, liess den ganzen Körper der Thiere mit nassen Tüchern umhüllen, welche fortwährend mit frischem Wasser begossen wurden. Die letztere Procedur wurde solange fortgesetzt oder wiederholt, bis die Körpertemperatur von 41 bezw. 40,9° C. allmälig wieder auf das Normale gesunken war und dauernd dort verblieb. Am 3. bezw. 4. Tage stellte sich Fresslust ein. Die Thiere bekamen anfänglich nur Grünfutter, später auch etwas Heuzusatz und, als sich nach dem 2. Tage verzögerter Kothabsatz eingestellt hatte, Natr. sulfuric. im Getränk. Am 6. bezw. 7. Tage nach der Erkrankung waren beide Thiere dauernd geheilt. — Auch im vorigen Jahre hatte Mack einen Fall von Milzbranderkrankung mit Erfolg geheilt.
Ellg.

Uebertragung auf den Menschen. Maximowitsch und Grigoriew (15) beschreiben 2 Fälle von Milzbrand beim Menschen. In beiden Fällen handelt es sich um einen Soldaten, welcher, in besinnungslosem Zustande in das Hospital eingeliefert, nach kaum 24 Stunden verstarb, und um den ihn behandelnden Oberstabsarzt, welcher 8 Tage später ebendahin unter denselben Krankheitserscheinungen eingeliefert wurde und starb. Letzterer hatte sich aller Wahrscheinlichkeit nach durch Behandlung des ersteren inficirt. Die Krankheits- und Sectionserscheinungen boten das Bild einer schweren Infection, hervorgerufen durch die gleichzeitige Anwesenheit von bacteriologisch nachgewiesenen Milzbrandbacillen und eiterbildenden Coccen (Streptococcus pyogenes bezw. Staphylococcus pyogenes aureus).

Die Milzbrandbacillen zeigten sich gegenüber Kaninchen nicht mehr virulent, waren körnig entartet oder in unregelmässige Stückchen zerfallen und schwach tingirbar, während die Micrococcen sich intensiv färbten. Zwischen den Bacillen nnd Micrococcen bestand ein gewisser Antagonismus, insofern als die Milzbrandbacillen und pyogenen Micrococcen auf denselben Schnitten in verschiedenen Zellterritorien auftraten. G. und M. sind der Meinung, dass die Milzbrandbacillen in Folge des bei Lebzeiten der beiden Patienten stattgefundenen Kampfes mit den gleichzeitig vorhandenen pathogenen Micrococcen ihre Lebensfähigkeit und pathogenen Eigenschaften verloren oder dass wenigstens der Antagonismus der jeweils im Körper des Individuums gleichzeitig vorhandenen beiden Bacterienarten, sowie die Veränderungen, welche sich bei Sterbenden und im todten Organismus einstellen, jenen Verlust herbeigeführt haben.
Ellg.

Im Königreich Sachsen kamen 21 Uebertragungen von Milzbrand auf Menschen im Jahre 1892 vor (21). 2 Menschen starben. In der Regel war unvorsichtiges Gebahren bei Nothschlachtungen oder mit Cadavern die vermuthliche Ursache. — Ausserdem erkrankte und starb 1 Knabe, welcher in einer Rosshaarspinnerei mit Sortiren der Kuhschwanzhaare beschäftigt war, an Milzbrand.
Ed.

Grimm (7) konnte bei genauer Untersuchung der Hände und Arme eines Fleischers, welcher eine milzbrandkranke Kuh geschlachtet hatte, nicht die geringste Verletzung entdecken. Nach einigen Tagen erkrankte der Fleischer sehr schwer an Milzbrand mit Pusteln auf beiden Armen. Bei den Nachforschungen stellte sich heraus, dass der Mann kurz vor dem Schlachten ein Dampfbad genommen hatte, bei welchem wahrscheinlich unmerkliche Verletzungen erzeugt worden waren.
Ed.

Milzbrand bei Ratten. Müller (16) stellte eingehende experimentelle Untersuchungen über den Milzbrand der Ratten an. Der Mittheilung der eigenen Versuche schickt Verf. in seiner Arbeit eine kritische Besprechung der einschlägigen in der Literatur niedergelegten Angaben voraus.

M. verwendete zu seinen Versuchen verschiedenfarbige, weisse und schwarzweisse, graue, grauweisse und schwarze Ratten, welche sämmtlich Nachkommen von einer weissen und einer dunkelgrauen wilden Ratte waren. Die Infection geschah durch subcutane Impfung oder subcutane Injection von Material aus 12—24 Stunden alten Milzbrandagarculturen, Kohlenpulver und Seidenfäden mit angetrockneten Sporen, sowie aus Milzen von früh an Milzbrand eingegangenen Thieren. Als Controlthiere wurden Mäuse verwendet. Verf. fand, dass die mit kleinen und möglichst gleichen Mengen geimpften Ratten zu annähernd $^4/_5$ in Folge der Impfung zu Grunde gingen. Auch von dem letzten Fünftel widerstand die grössere Mehrzahl wiederholten Impfungen nicht, es trat also auch nach voraufgegangenen Impfungen eine Immunisirung nicht ein. Am widerstandsfähigsten waren die schwarzen Ratten, von denen 79,4 pCt. die Impfung überstanden, während von den grauen und grauweissen 36,3 pCt., von den schwarzweissen 23,4 pCt. und von den weissen nur 14 pCt. der Impfung nicht erlagen. Letztere erwiesen sich jedoch nach einer überstandenen Infection resistenter. Durch die Versuche konnte auch ein individueller Unterschied in der Widerstandsfähigkeit gegen Milzbrand festgestellt werden, als unempfänglich gegen Milzbrand können die Ratten jedoch nicht bezeichnet werden, wenngleich es gelingen mag, durch geeignete Fütterung und Zuchtwahl sehr widerstandsfähige Stämme heranzuzüchten. Junge Ratten waren sehr empfänglich. Die meisten Thiere starben in Folge der Milzbrandimpfung am dritten Tage und in jedem Falle gelang es, aus dem Herzblute, der Milz, Leber, Lunge, den Nieren und auch aus vorsichtig entnommenem Blaseninhalte Milzbrandculturen auf Agar zu gewinnen. Meist schon 4 Stunden nach der Impfung liessen sich Milzbrandbacillen im Blute nachweisen. Die weissen, mit Brot gefütterten Ratten, zeigten bei der Section einen leichten Darmcatarrh und eine Vergrösserung der Leber und ganz besonders der Milz, während bei den schwarzen und bei den mit Fleisch gefütterten Ratten die Milz meist gar nicht oder doch nur sehr wenig vergrössert war. In jedem Falle waren aber die Nieren vergrössert und in der Harnblase ein blutiger Urin. Bunte Ratten, welche erst nach der 4. bis 6. Impfung starben, zeigten in der Milz und ganz besonders in der Leber kleine multiple Necrosen.

Verf. ist der Ansicht, dass die bactericiden Eigenschaften des Rattenorganismus wahrscheinlich durch die Stoffwechselproducte der Milzbrandbacterien zur Wirkung ausgelöst werden, dass aber das immunisirende Princip nicht, wie Behring angiebt, an das Serum gebunden, sondern ein Product der Körperzellen zu sein scheint.
Sch.

3. Rauschbrand.

1) Biró, K., Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1892. (Ungarisch.) — 2) Böhm, Ueber. Rauschbrand und Rauschbrandschutzimpfungen. Ref. Wschr. f. Thierhlkde. S. 504. — 3) Brémond, Abänderung der Technik der Schutzimpfung gegen Rauschbrand, begründet in der grossen Abhärtung des algerischen Viehes gegen Krankheitsursachen. Lyon. Journ. p. 131. — 4) Kitt, Rauschbrandimpfungen. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 7. Heft. S. 314. — 5) Derselbe, Ueber Rauschbrandschutzimpfungen mit Reinculturen. Ebendas. V. Bd. S. 19. — 6) Romanow, Rauschbrand in Russland. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. p. 39. — 7) Siedamgrotzky, Rauschbrand im Königreich Sachsen (wurde bei 4 Rindern beobachtet). Sächs. Ber. S.

61. — 8) Szpilmann, Ueber das Vorkommen des Rauschbrandes in Galizien und über den Rauschbrandbacillus. Rec. Bull. 16. Jahrg. p. 2.

Vorkommen. Romanow (6) beobachtete in Nische-Tagilsk im Perin'schen Gouvernement bei der holmagorschen oder tagilschen und der dortigen Landrace im Jahre 1888 5 Fälle, 1889 4 Fälle, 1890 8 Fälle, 1891 3 Fälle und 1892 4 Fälle von Rauschbrand bei Jungvieh, bei welchem sich emphysematöse Geschwülste an den Hüften, den Schultern, dem Halse und Kreuz entwickelten und in 2—3 Tagen mit dem Tode endeten. Bei der Section fand sich Infiltration des Bindegewebes und der Musculatur mit einer serös-blutigen, schaumigen Flüssigkeit, die bei microscopischer Untersuchung und Färbung die für Rauschbrand characteristischen kleinen Bacillen mit verdickten, sporenhaltigen Enden enthielt. Meist fanden sich röthliche Transsudate in den serösen Höhlen, zuweilen auch Affection der Magendarmschleimhäute. R. ist der Meinung, dass der Rauschbrand in Russland noch vielfach mit Milzbrand und dem sog. Faulfieber verwechselt werde und dass die von den Kirgisen „Karasan" genannte Krankheit der Rauschbrand ist. Se.

Szpilmann (8) berichtet über das Vorkommen des Rauschbrandes in Galizien und wendet sich dann zur Besprechung der Diagnose dieser Krankheit durch Impfung und der Morphologie, der Züchtung, Erkennung, Färbung u. dgl. des Rauschbrandbacillus. Zum Schlusse berichtet er über Versuche mit dem getrockneten, von einem rauschbrandkranken Thiere stammenden Fleische.

Das rasch getrocknete Fleisch bewahrte S. 45 Tage lang auf, pulverisirte dann einen Theil davon und verrieb dieses Pulver mit sterilisirtem Glycerin, filtrirte und impfte mit der Flüssigkeit ein Meerschweinchen und Kaninchen. Es zeigte sich dabei, dass das Rauschbrandvirus noch wirksam war. Meerschweinchen, die mit Rauschbrand geimpft wurden, starben, Kaninchen dagegen nicht. Ellg.

Impfung. Kitt (5) ist es gelungen, die Rauschbrandbacillen rein zu züchten (was bekanntlich bei dem streng anaëroben Bacillus sehr schwer ist) und die Reinculturen so abzuschwächen, dass sie gefahrlos und ohne bedeutende unangenehme Nebenwirkung verimpft werden können und Immunität erzeugen.

Der anaërobe Verschluss der Culturgläser geschieht nach der Pyrogallolmethode Buchner's; betr. der Einzelheiten der Herstellung der Reinculturen muss auf das Original verwiesen werden. K. impfte zunächst je 1 ccm einer 8 Tage alten Bouilloncultur 2. Generation an 2 Schafe und 1 Meerschweinchen; letzteres starb, die Schafe blieben gesund, weiterhin impfte er von einer Bouilloncultur 5. Generation je einem Meerschweinchen und einem Schafe 1 ccm, einem Schafe und einem Jungrind je 5 ccm. Das Meerschweinchen erlag dem Rauschbrande, das 2. Schaf zeigte einen Rauschbrandimpfknoten an der Impfstelle, das Jungrind eine leichte Anschwellung an der Impfstelle. Sodann impfte K. von einer Agarcultur einem Schafe 3 ccm, einem anderen Schafe 1 ccm und einem Meerschweinchen 2 ccm; letzteres ging an Rauschbrand zu Grunde, das 1. Schaf bekam ein entzündliches Oedem an der Impfstelle mit nachfolgender Hautnecrose, die jedoch wieder abheilte; das 2. Schaf endlich blieb ganz gesund. Im letzten Versuche impfte K. einem Rinde 5 ccm von 2 zusammengegossenen Culturen von Bouillon und Agar 6. Generation; das Rind blieb gesund; 1 mit 1 ccm ebenso geimpftes Meerschweinchen erlag.

Alle geimpften Schafe und Rinder erwiesen sich der ungefähr 14 Tage später vorgenommenen Impfung mit virulentem Rauschbrand gegenüber immun, während alle Controlthiere prompt erkrankten und starben. — Die Methode ist viel bequemer und scheinbar viel ungefährlicher bezgl. des Impfrauschbrandes als die früheren Methoden. — K. vermuthet ausserdem nach einem allerdings nicht einwandsfreien Versuche, dass sich auch schon durch bacillenfreie Injectionsflüssigkeit Immunität erzielen lasse. Ba.

Brémond (3) hat bei dem mehr als halbwilden Vieh von Algerien die Schutzimpfung gegen Rauschbrand mit Vortheil in der Weise abgeändert, dass er sofort den zweiten, stärkeren Vaccin hinter der Schulter in der gewöhnlichen Dosis einspritzte. Mehr als 4000 Thiere wurden ohne Nachtheil in dieser Weise geimpft. G.

Biró (1) impfte an sieben Orten, wo der Rauschbrand alljährlich mehr minder bedeutende Verluste verursachte, im Ganzen 263 Stück 1—2jährige Rinder der langhörnigen Rasse, 41 Stück 1—2jährige farbige Rinder und 16 Stück Büffelkälber.

Ein Rind bekam bei der zweiten Impfung die doppelte Dosis; nach einigen Tagen erkrankte es unter schweren Symptomen, blieb mehrere Wochen hindurch appetitlos, erholte sich jedoch später vollkommen. Bei einem Allgäuer Stierkalb trat neben Fieber bis 40° C. nach der ersten Impfung auf der Kruppe und dem Perineum eine ausgedehnte knisternde Geschwulst auf, über welcher die Haut abgestorben ist und abgestossen wurde; hierauf erholte sich das Thier vollkommen. — Im Laufe der Jahre ist unter den geimpften Thieren kein Erkrankungsfall an Rauschbrand vorgekommen. Hu.

Kitt (4) giebt ein 18 Seiten Kleindruck langes Sammelreferat über Rauschbrandimpfungen, das um so werthvoller ist, als in demselben K. seine eigenen sehr ausgedehnten Erfahrungen über diesen Punkt mit verarbeitet hat. Das Referat kann nur dringend zum Studium empfohlen werden. Ba.

4. Lungenseuche.

1) Arloing, S., Nouveaux aperçus sur les propriétés pathogènes des matières solubles fabriquées par le microbe de la péripneumonie contagieuse des bovidés et leur valeur dans le diagnostic des formes chroniques de cette maladie. Lyon. Journ. p. 65. — 2) Derselbe, Injections révélatrices de la péripneumonie contagieuse du boeuf. Lyon. Journ. p. 193 und Rec. Bull. 127. — 3) Derselbe, Sur les propriétés pathogènes des matières solubles fabriquées par le microbe de la péripneumonie contagieuse des bovidées et leur valeur dans le diagnostic des formes chroniques de cette maladie. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 196. — 4) Derselbe, A propos de la spécificité du Pneumobacillus liquefaciens bovis. Rec. Bull. 528—550. — 5) Gross, Charles, Beschreibung der Fälle von Lungenseuche, welche seit dem Jahre 1772 im Canton Waadt und in seiner nächsten Umgebung zum Ausbruch kamen. Landwirth. Jahrb. der Schweiz. Bd. VII. S. 115. — 7) Hutyra, Die septische Lungen-Brustfellentzündung der Kälber und die Lungenseuche. Veterinarius. No. 5. (Ungarisch.) — 8) Laquerrière, De l'emploi de la serosité péripneumonique sterilisée et concentrée comme agent diagnostic de la peripneumonie latente. Rec. Bull. 132. — 8a) Derselbe, Nochmals über die Anwendung der sterilisirten Lungensäfte als

diagnostisches Hülfsmittel bei der Diagnose der Lungenseuche. Rec. Bull. 203. — 9) Munkenbeck, Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Lungenseuche. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 433. — 10) Nocard, S. und Arloing, Ueber die Lungenseuche. Recueil Bull. 135 bis 139. — 11) Siedamgrotzky, Lungenseuche im Königreich Sachen. Sächs. Ber. S. 81. — 12) Derselbe, Lungenseuche-Impfungen im Königreich Sachsen. Sächsischer Bericht. S. 82. — 13) Ujhelyi, Versuche betreffend die Diagnose der Lungenseuche. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 14) Walther, Diagnostische Impfungen bei Lungenseuche. Sächs. Ber. S. 84. — 15) Die Diagnose der Lungenseuche mittels Injectionen von Pneumobacillen. Clinica Veterinaria. 1893. No. 11 und 12. Bull. de la Soc. centr. de Méd. vét. u. Rép. de Police sanit. vét. et d'hyg. publ. 1893. — 16) Die Bekämpfung der Lungenseuche in Ungarn. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 17. — 17) Injectionsspritze f. Lungenseuche-Impfung von Hauptner. Berliner thierärztliche Wochensch. S. 217.

Allgemeines. Gross (5) schildert die Bekämpfung der Lungenseuche im Canton Waadt, während einer Periode von 120 Jahren.

Der Bericht beginnt mit dem Zeitpunkte der Veröffentlichung einer Schrift über diese Krankheit durch Albrecht von Haller, welcher schon damals die Schlachtung aller Angesteckten und Verdächtigen als das beste Heilmittel empfahl und auch durchführte, da dieser berühmte Göttinger Professor damals als Staatsmann in der Waadt thätig war. Während der genannten Periode kamen in diesem Gebiete 18 kleinere und grössere Seuchenausbrüche vor, welche jedesmal vollständig getilgt wurden. Für die Einzelheiten sind wir genöthigt auf das Original zu verweisen. G.

Aetiologisches. Arloing (2) wendet sich in langer Auseinandersetzung gegen Nocard, welcher die Specificität des Pneumobacillus liquefaciens bovis, den Arloing als den Erreger der Lungenseuche betrachtet, bestritten hatte. Er sagt zum Schlusse, dass er nach wie vor bei seiner Meinung bestehen bleiben müsse: 1. weil er den fraglichen Microben constant gefunden habe in den kranken Lungenstellen, 2. weil derselbe auch in den metastatischen Herden (Synovitis, Arthritis, intramuskuläre Tumoren), in der Milch der Kranken und selbst in den chronischen Lungensequestern vorhanden sei, 3. weil gewisse junge Culturen in der Lunge, der Pleura und den Lymphdrüsen Veränderungen hervorrufen, die denen ähnlich sind, wie sie bei der intrapulmonalen Impfung mit der natürlichen virulenten Flüssigkeit entstehen, 4. weil die allgemeinen und localen physiologischen Wirkungen des Lungensaftes und der Culturen des fraglichen Microben einander gleich sind, 5. weil die Aehnlichkeit auch besteht in dem Einflusse der Extracte der Lungenflüssigkeit und der Microbenculturen bei der Impfung, 6. weil man mit dem Pneumobacillus ebensogut als mit dem Lungenserum Immunität erzeugen kann. Ellg.

Nocard und Arloing (10) discutiren über den pathogenen Microorganismus der Lungenseuche und über das Pneumobacillin als diagnostisches Hülfsmittel bei latenter Lungenseuche. Nocard bestreitet, dass der von Arloing entdeckte Microorganismus, den dieser Pneumobacillus liquefaciens bovis nennt, der Erreger der Lungenseuche sei. Er ist auch der Meinung, dass man aus der Thatsache, dass lungenseuchekranke Rinder auf das von A. aus den Culturen des gen. Bacillus hergestellte Pneumobacillin ähnlich reagiren, wie rotzkranke Pferde auf das Malleïn und Tuberculöse auf das Tuberculin, noch nicht zurückschliessen könne, dass der Pneumobacillus der Erreger der Lungenseuche sei. Es sei bekannt, dass die Producte eines Microben, der mit der Entstehung einer bestimmten Krankheit nichts zu thun habe, trotzdem eine Temperaturerhöhung und Exacerbation bei den Kranken hervorrufen könnten. Er erinnert dabei an den Vibrio von Metschnikoff und den Bacillus von Friedländer. Ellg.

Impfung. Im Königreich Sachsen (12) wurden 132 Rinder wegen Lungenseuche geimpft in einem gefährdeten Bestande von 181 Stück. Nach der Impfung erkrankten von den geimpften Thieren 7, von den nicht geimpften keins an der Lungenseuche. Die Impfkrankheit verlief durchgehend mild und gutartig, nur 4 Thiere verloren die Schwanzquaste. Ed.

Arloing (4) hat aus dem Saft der Lungen lungenseuchekranker Thiere, bezw. aus den Culturen des Pneumobacillus liquefaciens bovis ein ähnliches Culturextract hergestellt, wie das Tuberculin und Malleïn und nennt dasselbe Pneumobacillin. Er hat dasselbe zu diagnostischen Zwecken subcutan injicirt.

Das Pneumobacillin ist also ein Glycerinextract aus dem Serum der frisch entzündeten Lunge und aus Bouillonculturen des Pneumobacillus liquefaciens bovis. Dieser Microbe ist nach A. der Erreger der exsudativen Pleuro-Pneumonie des Rindes. Schon im Jahre 1888 lenkte dieser die Aufmerksamkeit auf die entzündlichen Effecte, welche das Serum aus infiltrirten Lungenpartien und die Fleischbrühe von den Culturen des genannten Bacillus hervorzubringen vermochten. Neuerdings stellte er mit den Glycerinextracten beider Flüssigkeiten eingehende Versuche an und fand, dass sowohl die localen, als die allgemeinen Effecte beider Producte identisch waren. Diese erhielten deshalb einen gemeinsamen Namen. Es bestand nur der Unterschied, dass das Extract der Culturen intensiver wirkte.

Das Pneumobacillin wird in derselben Weise wie das Malleïn und Tuberculin unter die Haut gespritzt. Augenblicklich scheint es, dass die Injectionsdosen betragen:

1 ccm für Individuen unter 200 kg,
2 „ „ „ von 200 bis 400 kg,
$2^1/_2$ bis 3 „ „ „ über 400 kg Körpergew.

Diese Dosen müssen wahrscheinlich nach dem jeweiligen Zustande des Thieres und der Periode der Krankheit modificirt werden.

A. hat die Injectionen hinter der Schulter, auf dem M. infraspinatus und am Halse vor dem M. supraspinatus, gemacht. An der ersten Stelle entsteht manchmal ein Oedem, welches sich bis auf die innere Fläche des Ellenbogens oder unterhalb des Brustmuskels ausbreitet.

Die Wirkungen zerfallen in locale und allgemeine.

Die ersteren bestehen in einer vermehrten Empfindlichkeit und einer ödematösen Anschwellung in der Umgebung der Einstichstelle. Die Intensität dieser Erscheinungen ist verschieden, sie erreicht den höchsten Grad nach 10 bis 12 Stunden und nimmt dann schnell ab. Schlachtet man das Impfthier am Tage nach der Einspritzung, so findet man ein gelbes, in der Peripherie stark vascularisirtes Oedem an der Impfstelle. Die allgemeinen Wirkungen sind mannigfaltig. Die Temperatur steigt mehr oder weniger schnell um 1 bis 2.4° C.; der Puls steigt bis 80 und 100 in der Minute, die Athmung ist vermehrt, die Thiere werden traurig und haben eine Zeit lang keinen Appetit, ruminiren nicht, legen sich oft. In gewissen Fällen zeigen eine

oder beide Hintergliedmassen unten erhöhte Empfindlichkeit und in Folge dessen Lahmheit. Alte Synoviten und Arthritiden werden vorübergehend neue. Es stellt sich Schüttelfrost und zuweilen Diarrhoe und Hyperämie der inneren Organe ein.

Alle diese Erscheinungen sind von Wichtigkeit, woraus hervorgeht, dass man sich nicht allein auf die Beobachtung der Temperatur beschränken darf. Temperatur, Puls und Athmung müssen 2 Stunden vor und zweistündlich innerhalb 12 Stunden nach der Injection aufgenommen werden.

A. hat an 70 Rindern practische Versuche mit Pneumobacillin angestellt. Von 43 Stück, welche bis jetzt geschlachtet wurden, zeigten 30 Veränderungen der Lungenseuche, 13 waren gesund.

Die thermische Reaction belief sich bei den kranken Thieren auf eine mittlere Steigerung von 1,30° C., bei den gesunden nur auf 0,53° C. Bei ersteren stieg die Temperatur 9mal 1°, 16mal mehr als 1° und 5mal blieb sie unter 1° zurück. Bei den 13 gesunden Versuchsthieren betrug die Temperaturerhöhung nur einmal 1°. Die schwächeren Reactionen wurden bei Individuen beobachtet, welche von vornherein eine höhere Temperatur zeigten. Ausnahmslos war daher die Temperaturerhöhung geringer als 1° bei Thieren mit frischen Veränderungen in den Lungen. Der Verf. glaubt, dass man auch diejenigen Thiere als Virusträger betrachten muss, bei welchen nach der Injection Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen wieder acut hervortreten, selbst wenn in den Lungen nichts Abnormes zu constatiren ist. Ebenso sind Verdickungen des subpleuralen und interlobulären Gewebes nach diesem Gesichtspunkte zu beurtheilen, wenn die Rinder auf die Injection reagiren. Verf. hat Thiere beobachtet mit sehr klarer Reaction, bei welchen allein diese letztgenannten Veränderungen vorlagen. Die microscopische Prüfung liess erkennen, dass in den verdickten und etwas verhärteten Interlobularsepten und in den Lungenbläschen Fibrinmassen lagerten, wie bei den characteristischen Läsionen der Pleuropneumonie. Ein wichtiger Umstand ist, dass diese Alterationen neben einem Lungensequester bestehen. Bei Coincidenz dieser Erscheinungen, sowie bei Reaction auf die Injection von Pneumobacillin, hat man nach dem Verf. volles Recht, in diesem Falle den Lungenseuche-Verdacht auszusprechen. Ueber diesen wichtigen Punkt soll erst noch weitere Aufklärung gewonnen werden. Ellg.

Laquerrière (8a) hat einige Versuche mit der Anwendung des sterilisirten und concentrirten Saftes der Lungen lungenseuchekranker Rinder behufs **Diagnosticirens** latenter Lungenseuche angestellt. Es traten keine örtlichen Reactionen nach der subcutanen Injection der Versuchsflüssigkeit ein. Die Versuchsergebnisse lassen keine bestimmten Schlüsse zu. Ellg.

Derselbe (8) hat seine Versuche mit dem concentrirten und sterilisirten Safte lungenseuchekranker Rinder fortgesetzt. Aus den Ergebnissen der neueren Versuche ergiebt sich: 1. Dass gesunde Thiere auf die Injection weder local noch allgemein erheblich reagirten; die Temperatur kann um einige Zehntel bis 1° schwanken. 2. Dass offenbar lungenseuchekranke Thiere durch Temperaturerhöhung reagiren, was aber bei dem Bestehen der Krankheit nicht sehr in die Augen springen kann. 3. Dass Thiere, die alte Lungenseucheherde in sich tragen oder die wenige und unvollkommene Symptome der Lungenseuche zeigen, eine sehr markante Temperaturerhöhung, eine bedeutende allgemeine und locale Reaction erkennen lassen. Oertlich entwickelt sich eine schmerzhafte, bleibende Geschwulst. Ellg.

Walther (14) wandte **zu diagnostischen Zwecken** die von Siedamgrotzky (s. vorj. Ber., S. 32) vorgeschlagene **Impfung** von Lungenseuchelymphe an.

W. stellte durch discontinuirliche Sterilisation von Lungenseuchelymphe eine klare, weingelbe, schwach alkalische Flüssigkeit in beschränkter Menge dar, die später mehrmals sterilisirt keine Coagulation mehr zeigte. Sie wurde unverdünnt in Dosen von 3 und 4 ccm an den Seitentheilen des Halses unter antiseptischen Cautelen eingespritzt, 12 Stunden später wurde die gleiche Dosis nachgeschickt. Die Temperatur, schon 24 Stunden vorher 4stündlich gemessen, wurde nach der Impfung stündlich abgenommen.

Das Resultat der bei 8 Thieren vorgenommenen Versuche war, dass bei 7 Thieren, die nach der späteren Schlachtung sich als gesund erwiesen, keinerlei Steigung der Temperatur wahrzunehmen war, dass dagegen bei einem später als lungenseuchekrank (faustgrosser Sequester) befundenen Rinde nach der ersten Impfung eine mässige, in der fünften bis neunten Stunde anhaltende Steigerung auftrat, während die zweite Impfung keinen Erfolg hatte. Die Temperaturen dieses Thieres waren folgende: vor der Impfung 12 Uhr Mittags bis ebendahin 4stündlich 38,8 im Durchschnitt, nach der Impfung zwischen 1 und 2 Uhr Mittags von 2 Uhr an stündlich 39,0, 39,0, 38,9, 38,7, 38,8, 39,4, 39,6, 39,7, 39,5, 39,3, 39,2, 39,0. Wahrscheinlich ist zunächst die Dosis zu gering, um einwandsfreie und diagnostisch verwerthbare Resultate zu erzielen. Ed.

Ujhelyi (13) stellte Versuche mit Filtraten von Culturen des Arloing'schen Pneumobacillus liquafaciens sowohl an gesunden als auch an kranken Rindern an. Die Versuche führten zu keinem einheitlichen Resultate, indem auch bei entschieden kranken Thieren die Reaction ausblieb; ausserdem wurden die Beobachtungen an lebenden Thieren nur selten durch Sectionen controlirt. Hu.

Verschiedenes. Hutyra (7) fand in einem Gehöfte, wo bis dahin ausschliesslich Kälber unter einem Jahre erkrankt waren, in zwei Fällen der Lungenseuche täuschend ähnliche pathologische Veränderungen, ausgenommen dass die Interalveolarsepta keine erweiterten Lymphgefässe enthielten, sondern gleichmässig ödematös infiltrirt waren, und dass ausserdem die Wandungen der Gefässe und der Bronchien stark verdickt waren. Sequester waren keine vorhanden, unter dem Microscope konnten aber einzelne abgestorbene Stellen und ausserdem auch einzelne erweiterte Lymphgefässe nachgewiesen werden. Impfung eines Kalbes mit Lungengewebe ergab ein vollkommen negatives Resultat. Mit Rücksicht auf diesen Umstand hält Verf. die Natur der Krankheit, die im übrigen mit der von Poels und von Liénaux in allen Punkten übereinstimmte, nicht über jeden Zweifel erhaben. Hu.

5. Pocken.

1) Berger, Der Uebergang der Schafpocken auf Pferde. Koch's Monatsschr. XVII. No. 12. — 2) Chauveau u. Eternod, Ueberimpfung von Menschenpocken auf Rinder. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 177. — 3) Pourquier und Ducamp, Ueber die Identität der Menschen- und Kuhpocken. Revue vétér. p. 617. — 4) Siegel, Eine neue Methode zur Auf-

findung des Vaccineerregers. Dtsch. med. Wochenschr. No. 2. S. 29—31.

Aetiologisches. Angeregt durch seine eigenen Untersuchungen über eine Mundseuche des Menschen und die Maul- und Klauenseuche der Hausthiere, wie durch die Beobachtung einer oft „frappanten Aehnlichkeit und Verwandtschaft der Aphthen mit Pocken sowohl im ganzen Krankheitsverlaufe als auch in speciellen Erscheinungsformen", kam Siegel (4) auf den Gedanken, dass die Erreger der Pocken eine ähnliche Bacterienart seien, wie die von ihm für die oben erwähnten Krankheiten gefundene.

Er injicirte 1—2 g animaler Pockenlymphe, durch dest. Wasser verdünnt, 8 bezw. 6 vollständig gesunden Kälbern und Ziegen in die Bauchhöhle. Das Befinden der Thiere blieb unverändert, sie reagirten nicht einmal mit Temperaturerhöhung. Dennoch boten sie jedesmal bei der am 4. bis 8. Tage nach der Impfung erfolgten Tödtung umfangreiche Veränderungen in der Bauchhöhle dar; das ganze Peritoneum, besonders das Mesenterium, war mit einem leicht abziehbaren, fibrinösen Belage bedeckt; auf dem ganzen Peritoneum zerstreut oder an einzelnen Stellen dicht zusammenliegend, fanden sich zahlreiche hirsekorngrosse Knötchen, während die mesenterialen Lymphdrüsen taubeneigross und entzündet waren; die Leber war geschwollen, besass einzelne bis bohnengrosse verfettete Stellen und mitunter auch flache, unter der Kapsel gelegene, linsengrosse Erweichungsherde. Alle anderen Organe erschienen normal. Microscopisch war eine aussergewöhnlich starke Pigmentinfiltration in Leber, Milz und Drüsen auffallend.

Blutserumröhren, mit Ausstrichmasse aus der Leber und den grösseren Drüsen geimpft, liessen nach 2 bis 3 Tagen auf der Serumoberfläche in Gestalt von zerstreut liegenden kleinen Pünktchen Reinculturen ein und derselben Bacterienart (kleine Bacillen, wenig kürzer als breit) erkennen, welche auch in der Gelatine zu wachsen im Stande ist.

Auf die gewöhnlichen Impfthiere hatten die Reinculturen keine Wirkung. Aber bei einer Ziege bewirkte eine Aufschwemmung, intraperitoneal verimpft, schon nach 12 Stunden Traurigkeit und Fressunlust; das am 4. Tage getödtete Thier bot das gleiche Sectionsbild, wie die übrigen Ziegen und Kälber dar, nur waren die Drüsenanschwellungen stärker und von mehr hämorrhagischem Character, als früher. Blutserumculturen ergaben Reinculturen derselben Art, aber in grösserer Menge.

Endlich impfte S. 8 in den letzten 12 Jahren nicht mehr vaccinirte erwachsene Personen und 3 im ersten Lebensjahre stehende Kinder am Oberarm mit Reinculturen seiner „Vaccinebacterien". Die Reaction bestand in leichter Schwellung und Röthung der Impfstelle, welche regelmässig in den 3 ersten Tagen auftraten und am vierten mit Hinterlassung einer unbedeutenden Narbe wieder abgeheilt waren. Eine Pustel mit Delle trat nicht auf. Als nach Verlauf von 14 Tagen dieselben Personen mit nachgewiesenermassen wirksamer animaler Lymphe an derselben Stelle geimpft wurden, stellten sich nur bei den Kindern und bei einem Erwachsenen characteristische Impfpusteln ein, bei den übrigen leichte Infiltration in der Umgebung der Impfstelle.

S. folgert aus seinen bisherigen Versuchsergebnissen, dass die gefundenen Bacterien in einem bestimmten regelmässigen Verhältnisse zur animalen Vaccinelymphe stehen und wahrscheinlich identisch sind mit den specifischen Erregern der Vaccinekrankheit. Ellg.

Pourquier und Ducamp (3) referiren über die Literatur betreffend die **Identität oder Verschiedenheit der Menschen- und Kuhpocken** und theile[n] eigene Versuche mit. Bis jetzt ist der Nachweis d[er] Indentität beider Krankheiten Niemandem einwandsfr[ei] gelungen.

20 Versuche der Autoren, welche die Uebertragun[g] der Menschenpocken auf Rinder zum Ziele hatten, miss[]langen, aber der 21. Versuch dieser Art ist gelunge[n], indem auf dem Rinde eine Blase mit dem Character de[s] Kuhpockenexanthemes entstand. Daher kann man de[n] Satz aufstellen, dass die Uebertragung der Menschen[]pocken auf das Rind eine Ueberführung dieser Krank[]heit in Kuhpocken in der grossen Mehrzahl der Fäll[e] zu bewerkstelligen nicht im Stande ist, dass für ein[e] kleine Zahl von Fällen eine solche Ueberführung abe[r] thatsächlich vorkommt. G.

Berger (1) hat den **Uebergang der Schafpocke[n] auf Pferde** zweimal beobachtet.

Das Exanthem entwickelte sich bei 15 Pferde[n] (unter einer Heerde von 50 Stück) auf der Conjunctiva. Die Pferde hatten sich bei heftigem Winde unmittelba[r] vor einem Schafstalle aufgehalten, in dem vor Kurzem die Pockenkrankheit geherrscht hatte. — In dem anderen Falle traten die Pocken an den Extremitäten von Pferden auf, welche vom Stalle zum Brunnen einen tiefen Kothweg zu passiren hatten, der auch von pockenkranken Schafen benutzt wurde. Ellg.

6. Rotz.

1) Babes, V., Observations sur la morve. Archives de méd. expérimentale et d'anatomie pathologique. Bd. III. No. 5. — 2) Barni, G., Della diagnosi della morva colle injezioni di siero di sangue delli stessi animali sospetti. (Ueber die Diagnose des Rotzes durch Injection mit Blutserum desselben verdächtigen Thieres.) Clin. vet. XVI. p. 374. (Nach Barni erwies sich die Injection von 10—30 g Blutserum des verdächtigen und nachträglich bei der Section rotzig befundenen Pferdes in die eigene Subcutis in 4 Fällen diagnostisch werthlos; es erfolgte keine merkbare Temperatursteigerung.) — 4) Bass, Die Rotzkrankheit der Pferde. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XIX. 217. 329. — 5) Bonome u. Vivaldi, Ueber die specifische Wirkung einiger Substanzen und die Entwicklung und die pathogene Eigenschaft des Rotzbacillus (aus d. deutsch. med. Wschr. No. 44. 1892, ref. in der Berl. th. Wschr. S. 30). — 6) Decroix, Laquerrière u. A., Ueber Spontaneität und Heilbarkeit des Rotzes. Recueil Bull. p. 254. (An der Debatte betheiligen sich noch Nocard, Weber, Leblanc, Chuchu, Butel, Trasbot. Sie dreht sich wesentlich um Fragen, die practisch und wissenschaftlich längst erledigt sind.) — 7) Hunting, W., Some clinical notes on glanders (Einige klinische Notizen über den Rotz). The journ. of comp. path. and therap. Vol. VI. p. 22. — 8) Leclainche, E. et L. Montané, Etude sur l'anatomie pathologique de la morve pulmonaire (Studie über die pathologische Anatomie des Lungenrotzes). Annales de l'Institut Pasteur. Tom. VII. p. 481—496. — 9) Dieselben, Altérations vasculaires et bronchiques dans la morve chronique. Société de Biologie und Revue vétér. p. 209. — 10) Neisser, Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen. Berl. klin. Woch. XXIX. No. 14. — 11) Sacharow, Ueber den Einfluss der Stoffwechselproducte der Rotzbacillen auf den thierischen Organismus und ihre immunisirenden Eigenschaften. Archiv f. Veterinärmed. II. B. No. 11. S. 269. — 12) Derselbe, Beiträge zur Biologie des Rotzcontagiums, Diagnosticirung des Rotzes in zweifelhaften Fällen und Studien über die Rotzprocesse bei verschiedenen Thierspecies. Archiv für Veterinärwissenschaften. B. I. S. 23—35, 90—101, 151—170. — 13) Siedamgrotzky, Rotz im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 62. —

14) Tedeschi, A., Ricerche sugli effetti della inoculazione della morva nei centri nervosi. (Untersuchungen über die Wirkung der Einimpfung des Rotzes gegenüber den nervösen Centren.) Atti della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena. Ser. IV. Vol. V. p. 9 u. 69. Clin. vet. XVI. S. 294. — 15) Diagnostic de la morve. Rec. Bullet. p. 108—119. (Die Verhandlungen beziehen sich auf Injection von Terpentinöl und von Mallein zu diagnostischen Zwecken und bieten nichts Neues.)

Allgemeines. Bass (4) liefert in seiner Abhandlung eine geschichtliche Darstellung über die Rotzkrankheit der Pferde, über ihr Auftreten, ihre Verbreitung, die Ansichten über die Natur derselben u. s. w.

Ellg.

Aetiologisches. Babes (1) stellte weitere Untersuchungen über den Rotzbacillus an.

Niemals fand er Bacillen von 0,5 μ Durchmesser, 0.4 μ gehörten zu den Seltenheiten. Die von manchen Autoren für Sporen angesehenen ovoiden Körper in den Bacillen sieht Verf. eher als Involutionsformen an. Gewöhnlich gelang nur die Züchtung auf Kartoffeln und Bouillon, in 25 Fällen von acutem Rotz beim Menschen wurden jedoch direct Culturen auf Agar und Blutserum erhalten. Nach Impfung von Meerschweinchen gelang die Züchtung leicht. In 35 Fällen von acutem Rotz beim Menschen liess sich nachweisen, dass die Bacillen in die Haarbälge eindringen, um dann durch die Lymphspalten sich weiter zu verbreiten. Es gelang auch ein Meerschweinchen in der Weise zu inficiren, dass Bacillen in die Haut eingerieben wurden.

Bei Pferden, welche unter rotzverdächtigen Symptomen eingegangen waren, fand B. einen Pseudorotzbacillus, der sich characteristisch vom echten Rotzbacillus unterscheidet. Mit dem durch Alkoholfällung, Dialyse oder Extraction mit Glycerin aus Culturen gewonnenen „Mallein", das äusserst giftig ist und temperatursteigernd wirkt, konnte Verf. Meerschweinchen sowohl immunisiren, als auch inficirte heilen. Es gelang auch 2 rotzkranke Pferde zu heilen. Sch.

Sacharow (11) stellte Versuche mit den Stoffwechselproducten der Rotzbacillen und abgetödteten Bacillen an 2 Füllen, 6 Meerschweinchen, 9 Kaninchen und 29 Katzen an. Es wurden Reinculturen von Rotzbacillen auf Kartoffeln benutzt.

Zunächst erhielten 6 Katzen zu je 0,4 und 0,6 ccm in 4 Tagen jede 1,8 ccm Rotzbacillenextract und 3 Tage darauf gleichzeitig mit einer 7. Controlkatze je 0,2 virulenter Rotzbacillenbouillonculturen subcutan. Alle 7 gingen an Rotz ein, am längsten (11 Tage) lebte die Controlkatze No. 7. Darauf erhielten im Laufe von 4 Tagen 5 Katzen je 0,4, 4 Kaninchen je 0,2 und ein Füllen je 1,5 ccm, im Ganzen jedes Kaninchen 0,8, jede Katze 1,6, das Füllen 6,0 ccm Rotzbacillenextract subcutan. Bei allen Thieren erfolgte Abnahme des Appetits, Fieber, bei Katzen auch eine Depression des Nervensystems. 2 Katzen und 3 Kaninchen magerten ab und fielen, erstere in 4 und 11, letztere in 30 Tagen. Die Section ergab Hyperämie innerer Organe. Einen Monat darauf erhielten die am Leben gebliebenen 3 Katzen, 1 Kaninchen und das Füllen und eine Controlkatze je 0,2 virulenter Rotzbacillenculturen subcutan. Alle fielen am Rotz. Ferner erhielten im Laufe von 8 Tagen 3 Meerschweinchen je 0,2 (im Ganzen 0,6), 2 Kaninchen je 0,4 (im Ganzen 3,2) und 5 Katzen je 0,6 (im Ganzen 4,8) sterilisirte Rotzbacillenculturen subcutan, worauf locale Schwellung und Allgemeinleiden mit Fieber bei allen eintrat. Eine Katze und ein Kaninchen fielen nach Abmagerung. Rotzbacillen waren bei ihnen nicht nachzuweisen. Die am Leben gebliebenen 8 Thiere erhielten nach 17 Tagen je 0,2 virulenter Rotzbacillenbouillonculturen. Alle fielen am Rotz mit Ausnahme eines Meerschweinchens, das genas und am Leben blieb.

Im Laufe von 10 Tagen erhielten 3 Meerschweinchen je 0,2, 3 Kaninchen je 0,4, 3 Katzen je 0,6 und ein Füllen 1,5 Rotzbacillenextract aus Bouillonculturen. Nach einem Monat bekamen alle je 0,2 virulenter Culturen und fielen alle am Rotz. 5 Katzen erhielten zu 0,2, 0,5 und 1,0 ccm Rotzbacillenextract aus Kartoffelculturen in die Venen, 4 von ihnen fielen unter Abmagerung, eine blieb am Leben und wurde nach 2 Monaten mit einer Controlkatze zugleich mit virulenten Rotzbacillen geimpft; beide fielen am Rotze, die Controlkatze später.

Aus den Versuchen geht hervor, dass Rotzbacillenproducte auf Thiere mehr oder weniger giftig wirken, gegen Rotz nicht immunisiren, sondern im Gegentheil die Disposition zur Erkrankung am Rotz steigern. Se.

Sacharow (12) hat Versuche über die Empfänglichkeit verschiedener Versuchsthiere zum Rotzcontagium zum Zweck der Bestimmung des Werthes derselben als Objecte zur Diagnose des Rotzes in zweifelhaften Fällen angestellt.

I. Kaninchen wurden mit Aufschwemmungen der Rotzbacillen in Bouillon subcutan, subcutan und in die Bauchhöhle gleichzeitig, in die Bauchhöhle und in das Lungengewebe geimpft. Die Resultate der 21 Versuche an 19 Kaninchen sind folgende:

1. Die Kaninchen sind im höchsten Grade empfänglich für Rotz, alle erkrankten, nur eins blieb am Leben. Der Tod trat ein beim Impfen unter die Haut (5 Fälle) nach 5—57 Tagen, im Durchschnitt nach 27,8 Tagen, beim Impfen unter die Haut und die Bauchhöhle gleichzeitig (10 Fälle) nach 5—47, im Durchschnitt nach 21,8 Tagen, in die Bauchhöhle allein (1 Fall) nach 19 Tagen, in das Lungenparenchym (2 Fälle) nach 15 und 18 Tagen, so dass die subcutan Geimpften am längsten am Leben blieben.

2. Die Erscheinungen im Leben und besonder sdie Autopsie der geimpften Kaninchen sind sehr characteristisch und erlauben unzweifelhaftes Bestimmen der Rotzkrankheit. Die Erscheinungen im Leben sind: Steigerung der Temperatur an den nächsten Tagen nach der Impfung, Abscess- und darauf Geschwürsbildung an der Impfstelle, die Geschwüre haben gewulstete Ränder und speckigen Grund, nach einigen Tagen heilen sie mit strahlenförmig indurirten Narben; weiter erfolgt einseitiger serös-eitriger Ausfluss aus der Nase, Hodenanschwellung, progressives Abmagern und Tod. In einzelnen Fällen tritt auch Husten ein. Bei der Autopsie findet man (beschrieben übrigens nur 4 Fälle) am Septum narium (einseitig) Rotzgeschwüre, im Lungenparenchym, sowie in der Milz und Leber massenhaftes Auftreten von grauweissen Rotzknötchen. Der Darmcanal zeigt keine Veränderungen.

3. Die ersten Symptome treten bei Kaninchen nicht später als nach 3 Tagen auf.

4. Entgegen der Meinung von Galtier schützt das Ueberstehen der ersten Impfung nicht gegen Infection durch erneute Impfungen (1 Fall).

5. Der Inoculationsmodus wirkt wahrscheinlich nicht auf die Intensität der Rotzsymptome bei Kaninchen.

6. Da bei den Kaninchen schon nach 5 Tagen die characteristischen Rotzsymptome auftreten, so sind diese Thiere zu Controlimpfungen sehr geeignet.

II. Mit Rindern stellte S. zwei Versuche an. Bei einem einjährigen Kalbe hat sich nach der Impfung unter die Haut von 1,0 einer Aufschwemmung von Rotzbacillen ein Abscess und später ein schankröses Ge-

schwür gebildet, das nach 2 Wochen vernarbte. An den 2—3 Tagen nach der Impfung fieberte das Kalb (bis 40,9°). Im Abscess war das Rotzcontagium durch Verimpfung auf ein Pferd constatirt. Nach 43 Tagen wurde das Kalb getödtet und vollständig gesund gefunden und mittelst Culturen keine Rotzbacillen in den Organen nachgewiesen. Das zweite Kalb, ebenso geimpft, zeigte nur eine Erhöhung der Temperatur (bis 40,2°). Nach 45 Tagen getödtet, ergab es dasselbe negative Resultat.

III. Es wurden 6 Ferkel mit Reinculturen geimpft. Alle zeigten eine kleine Erhöhung der Körpertemperatur (bis 40,8°). Die unter die Haut (sogar 2 mal) geimpften blieben alle am Leben (6 Fälle). Die Impfung in die vordere Augenkammer führte zum Tode am 4.—5. Tage, wobei in den Lungen einige Knötchen gefunden und aus den Organen Reinculturen von Rotzbacillen gewonnen wurden (2 Fälle). Diese 2 Ferkel waren früher mit negativen Resultaten subcutan geimpft worden, wurden also dadurch nicht gegen nachfolgende Impfung in die Augenkammer geschützt.

Die Impfung in das Lungengewebe (2 Fälle) führte nur in einem Falle zum Tode.

IV. S. impfte 5 Hühner und 10 Tauben mit Rotzculturen subcutan, in die Blutbahn und in die Bauchhöhle (mit negativem Resultat).

V. Es wurden ferner Versuche an Fröschen angestellt. Bei den ersten Versuchen hat S. die Frösche vor der Impfung erwärmt, indem er sie $1^1/_2$—2 Stunden in Wasser von 28—30° hielt. Später hat S. das Erwärmen der Frösche aufgegeben, da er keinen Unterschied in der Wirkung des Contagiums durch diese Procedur bemerkt hat und hielt die Frösche in gewöhnlichem Wasser bei Zimmertemperatur. Den Fröschen wurden Rotzculturen (in Bouillonaufschwemmungen) in die Bauchhöhle eingespritzt, keiner krepirte, keiner zeigte irgendwelche krankhafte Veränderungen. Wenn aber die Frösche nach verschiedenen Zeiträumen (von 2 bis sogar 55 Tagen) durch Einstich einer Nadel in die Medulla oblongata getödtet wurden, so konnte man in ausschliesslich allen Fällen aus den sonst normalen Organen der Frösche (Leber, Milz, Nieren, Blut aus dem Herzen und besonders aus der Galle) Reinculturen der Rotzbacillen bekommen. Im Ganzen wurden im Jahre 1888 und 1889 58 Frösche geimpft, darunter 4 mit dem unter aseptischen Cautelen aus einem frischen Wurmgeschwür eines Pferdes gewonnenen Eiter.

Mit einer Rotzcultur aus dem Froschleib wurde ein Kaninchen geimpft und es krepirte nach 28 Tagen an notorischem Rotz.

S. meint, es sei für den practischen Arzt besonders empfehlenswerth, die Frösche zu Controlimpfungen in zweifelhaften Fällen von Rotz zu verwenden.

(S. stellte nur Versuche mit reinem Material an, wie sich aber die Frösche gegen verunreinigtes Material, wie z. B. Nasenausfluss verhalten würden, bleibt unentschieden. Ref.)

VI. Die Katzen erwiesen sich als im höchsten Grade empfänglich für das Pferderotzcontagium. Die ersten Symptome der Krankheit äussern sich schon nach 2—3 Tagen. Der Verlauf der Krankheit ist bei Katzen ziemlich characteristisch: Steigerung der Temperatur sogar bis auf 42,5, Geschwürsbildung an der Impfstelle, einseitiger blutiger oder eitriger Ausfluss aus der Nase. Beim Impfen mit frischen Rotzculturen oder Blut trat der Tod am 4.—10. Tage ein (18 Fälle). Alte abgeschwächte Culturen führten viel später zum Tode (nach 23 Tagen, 2 Fälle) und 2 Katzen genasen.

Bei der Autopsie fand man starke Hyperämie der Nasenschleimhaut, Rotzknötchen in den emphysematösen Lungen, Vergrösserung der Milz, zuweilen nichts characteristisches, nichtsdestoweniger konnte man aus allen Organen und Blut Reinculturen von Rotzbacillen gewinnen.

Bei Uebertragung des Pferderotzes auf Katzen in 8 aufeinanderfolgenden Generationen will S. eine Steigerung der Virulenz des Rotzcontagiums bemerkt haben (durch mehr acuten Verlauf der Krankheit oder sehr hohes Fieber). Bei Impfungen mit unmittelbar aus dem Herzen der Katzen entnommenem Blut war das nicht zu bemerken.

Nach Meinung des Autors haben aber die Katzen für diagnostische Zwecke in zweifelhaften Fällen keine Vortheile vor anderen Versuchsthieren.

VII. Mit den von der erwähnten Reihe von Katzen gewonnenen Reinculturen wurden 3 Fälle geimpft. Sie reagirten auf die Impfung nur mit Temperatursteigerung und Geschwürsbildung an den Impfstellen und genasen nach kurzer Zeit. 2 von diesen Fällen wurden zum zweiten Mal mit virulenten, von rotzkranken Pferden stammenden Culturen geimpft, überstanden diese zweite Impfung und blieben gesund. Alle 3 Fälle wurden getödtet und vollständig frei von Rotz gefunden.

Aus den zuletzt erwähnten Versuchen zieht S. die Schlussfolgerung, dass das Rotzcontagium beim Verimpfen von Katze zu Katze an Virulenz für diese Thiergattung zunimmt, für Pferde aber abnimmt und dass auf solche Weise eine Mitigation des Contagiums für Pferde möglich sei. Se. (Ta.)

Hunde, Katzen, Kaninchen, weisse Mäuse und Meerschweinchen wurden von Tedeschi (14) mit reinen Rotzculturen auf Kartoffeln und in Agar-Glycerin, welche mit sterilisirtem Wasser vertheilt waren, sowie mit kleinen Portionen rotzigen Exsudates und Rotzknötchen derart geimpft, dass das Impfmaterial in den Subduralraum des Gehirns oder Markes gebracht wurde. Aus den mehr als 100 Versuchen zieht T. folgende Schlüsse:

Die subdurale Rotzinoculation tödtet die Thiere schneller als andere Methoden derselben, selbst Hunde und Mäuse unterliegen derselben früher oder später. Die Impfthiere zeigen ausser einer schweren Alteration der Meningen und des Nervengewebes eine Allgemeininfection durch Milzschwellung, aus welcher sich Rotzculturen herstellen lassen, und dazu andere Anzeigen der Generalisation des Processes. Das Rotzvirus, welches die nervösen Centralorgane passirt hat, wird virulenter, wie dies namentlich aus den Uebertragungsergebnissen mit dem cerebro-spinalen Exsudat, dem Milzsaft und den von diesen Flüssigkeiten entnommenen Culturen hervorgeht; ebendiese Culturen erhalten ihre Virulenz ausserordentlich lange. In den nervösen Centren der Impflinge bilden sich für gesunde wie rotzige Thiere pyrogene Stoffe, darunter einer, der bei inficirten Thieren örtliche und allgemeine Veränderungen ganz ähnlich denjenigen wie nach der Tuberculin-Injection bei tuberculösen Thieren hervorruft. In den nervösen Centren selbst entstehen kleinzellige Infiltrationen, Rotzknötchen und degenerative Veränderungen an den Ganglienzellen. Su.

Pathologisch-Anatomisches. Nach Leclainche (8) stellt der fertige Rotzknoten in der Lunge der Pferde ein hirsekorn- bis erbsengrosses Knötchen dar, das im Durchschnitt eine dicke, fibrinöse, mit dem nachbarlichen Gewebe verwachsene Kapsel und einen leicht eliminirbaren, schmutzigweissen käsigen Inhalt besitzt. Oft finden sich in derselben Lunge Knötchen von verschiedenem Alter und dann ist es leicht, die allmäligen Veränderungen zu studiren. Der Bildung des Rotzknötchens geht eine Entzündung der Lymphbahnen voraus. Die Lymphräume sind erweitert und enthalten

Rundzellen: das subpleurale und interlobuläre Bindegewebe ist ödematös und mit Zellen infiltrirt. Ueberall gleichmässig verbreitet finden sich Rotzbacillen frei zwischen den Zellen. Das Knötchen kündet sich an durch eine dunkelrothe, hirsekorngrosse Ecchymose, in deren Centrum bald ein grauer, sich schnell vergrössernder Herd entsteht, bestehend aus einem elastischen Granulationsgewebe von fleischiger Consistenz. Der entzündliche Herd umfasst eine Gruppe Alveolen, welche von feinkörnigem Fibrin, als Rest der Hämorrhagie, und von Leucocyten erfüllt sind. Die Alveolensepten sind verdickt und enthalten Leucocyten und besonders in der Nähe der Bindegewebszüge einige freie Rotzbacillen. Der Centralherd zerfällt plötzlich käsig. Gleichzeitig bildet sich um dem Knötchen durch Vermehrung der Bindegewebszellen eine interstitielle Pneumonie aus. Die Alveolen sind nur noch durch sternförmige Spalträume angedeutet. Zu dieser Zeit kann man am Knötchen ein degenerirtes Centrum unterscheiden, das von zwei Schichten entzündlich veränderten Lungengewebes umschlossen wird. An der inneren Schicht besteht eine fibrinöse und an der Aussenschicht eine interstitielle Pneumonie. Letztere gewinnt allmälig das Uebergewicht, und dann kann man um dem centralen Käseherde 2 Lagen unterscheiden, deren innere aus grösseren, gelben Zellen und einzelnen Riesenzellen besteht, während die äussere feine Bindegewebsfasern und Rundzellen mit grossem Kern erkennen lässt. In derartigen Knötchen finden sich nur an der Peripherie noch einige granulirte, kaum gefärbte Rotzbacillen. Die innere „epithelioide Zone" verschwindet nach und nach einerseits in Folge Zerfalls der Zellen an der inneren Oberfläche und andererseits in Folge Ausdehnung der äusseren fibrösen Kapsel, die schliesslich aus concentrisch angeordneten Bindegewebsfasern besteht.

Das Knötchen ist jedoch nicht die einzige anatomische Erscheinung des chronischen Lungenrotzes, es kommen auch zuweilen Herde von rotziger lobulärer Pneumonie vor.

Diese Veränderungen verlaufen an der Oberfläche der Lungen in Form von gelben, unregelmässigen Herden von sehr verschiedener Grösse. Sind die Herde jung, so sind sie umgeben von einer intensiven, congestiven Zone. Im Durchschnitt haben die Herde unregelmässige Contouren, sind glatt und gleichmässig schmutzigweiss und von rothem, hepatisirtem Lungengewebe umgeben. Die Herde haben im Ganzen eine keilförmige Gestalt und erinnern an einen eiterigen Infarct. Die Alveolen sind vollkommen erfüllt von fibrinösem Exsudat und Rundzellen, welche im Zerfall begriffen sind. Das alveoläre Epithel ist vollständig verschwunden. In den Herden finden sich überall zahlreiche Bacillen, besonders zahlreich im Inhalte der Alveolen.

Die Veränderungen der Lymphwege, welche dem Ausbruche des Rotzknötchens vorhergehen oder denselben begleiten, bestehen besonders in einem Austritt von Leucocyten in alle durch die Bacillen betroffenen Gebiete. An einzelnen Stellen treten die Leucocyten zu regelmässig abgerundeten Haufen zusammen, die in Lücken des Bindegewebes ihren Sitz haben. Durch die Vereinigung dieser Haufen entstehen Herde, welche Aehnlichkeit haben mit einem Lymphadenom. Dieselben bestehen aus 10—15 runden oder ovoiden Follikeln, welche in einem bindegewebigen Stroma eingebettet sind. Die Follikel besitzen ein feines Netz von Lymphcapillaren und ein feines bindegewebiges Reticulum. Der Process, der an den Lymphwegen verläuft, breitet sich bald aus auf die Scheiden, welche die Gefässe und Bronchien umgeben. Um den grösseren Gefässen bemerkt man eine Anhäufung von Leucocyten, welche in die Adventitia eindringen, sie ausdehnen und sie in einen dicken lymphatischen Ringwall umgestalten. Während auch in die Media Rundzellen eindringen, schwillt das Endothel, proliferirt und löst sich ab. Die Leucocyten infiltriren die ganze Gefässwand und brechen auch in das Innere des Gefässes durch. Mit den Leucocyten dringen auch zahlreiche Bacillen in das Gefäss ein. In einzelnen sehr markirten Fällen endigen die entzündlichen Veränderungen mit der gänzlichen Zerstörung der Wand und Verstopfung des Gefässes. Veränderungen ähnlicher Art begegnet man auch an den Bronchien. Sch.

Leclainche und Montané (9) zeigten, dass der chronische Rotz durch eine Infiltration mit Rundzellen im subpleuralen und interlobulären Bindegewebe beginnt. Die Lypmhgefässe füllen sich mit Rundzellen, unter denen Bacillen vorkommen, und die Zelleninfiltration schreitet längs der Lymph- und Blutgefässe vorwärts. G.

Neiser (10) beobachtete einen Fall von **Rotz beim Menschen.** Bei einem 20jährigen Manne, welcher mit der Wartung eines schon im Jahre 1887 getödteten rotzkranken Pferdes beschäftigt gewesen war, zeigte sich zunächst ein Geschwür am inneren Augenwinkel des linken Auges, welches bald auch auf die Conjunctiva bulbi übergriff, aber bei einer eingeleiteten Tuberculincur alsbald wieder verschwand. Dagegen bildete sich mittlerweile auf der linken Wange ein Abscess aus und später eiteriger Ausfluss aus einem Ohre und aus der Nase, ferner Anschwellungen an der Beugeseite des rechten Unterarmes, an den Kiefern, in der rechten Achselhöhle, Geschwüre am harten Gaumen, Zahnfleisch, Kehlkopf, Nasenseptum und an den Nasenmuscheln. Der durch einen Einschnitt des geschwollenen Unterarmes gewonnene Eiter wurde zur Impfung von Meerschweinchen verwendet und durch dieses Impfexperiment, sowie durch Cultur und microscopische Untersuchung der Nachweis erbracht, dass der Patient mit der Rotzkrankheit behaftet war. Er wurde erfolgreich mit Jodkali behandelt. Ellg.

Versuche mit Mallein.

1) Arloing, Ueber das Pneumobacillin als Reagens bei der Rotzkrankheit. Rec. Bull. p. 550. — 2) Cadiot, Ueber Malleïninjectionen. Rec. Bull. p. 372. — 3) Mc. Fadyean, Malleïn as an aid to the diagnosis of glanders (Malleïn als Hilfsmittel zur Rotzdiagnose). The journ. of comp. pathol. and therap. p. 36. — 4) Fambach, Noack, Prietsch, Schleg, Schneider, Walther, Ueber Malleïnimpfungen. Sächs. Ber. S. 63ff. — 5) Foth, Ueber die practische Bedeutung des trockenen Malleïns. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 437. — 6) Derselbe, Ueber das trockene Malleïn, seine Herstellung und seine practische Bedeutung für die Rotzdiagnose. Zeitschr. für Veterinärkd. S. 467. — 7) Hesz, Versuche mit Malleïn. Veterinarius No. 5. (Ungarisch.) — 8) Heyne, Weitere Versuche mit Mal-

leïn. Berl. th. Wochenschr. No. 32. — 9) Januschke u. Zapomee. Zur Malleïnimpfung. Thierärztl. Centralblatt. XVI. S. 332. — 10) Javorski, Diagnose des Rotzes vermittelst Malleïninjection. Mittheil. d. Kasaner Veter.-Instit. — 11) Kitt, Die Rotzdiagnostik mittelst Malleïn. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. S. 511. — 12) Krajewski, Die diagnostische Bedeutung des Malleïns. Archiv f. Veterinärmed. p. 135. — 13) Kresling und Semmer, Ueber die Bereitung und Zusammenstellung des Malleïn und über den diagnostischen Werth der Malleïninjection. Arbeiten aus dem Semmer'schen Laboratorium in Petersburg und Archives des sciences biologiques publiés par l'institut impérial de méd. expériment. Petersburg. T. I. Ztschr. f. Veterinärkd. V. S. 385. — 14) Leblanc, Communication sur la Malléine. Semaine vétér. p. 313, 326, 343. (Kritisches Referat.) Rec. Bull. p. 211. — 16) Makoldy, A., Neuere Versuche mit Malleïn. Veterinarius No. 2. (Ungarisch). — 17) Morey, Zur Diagnostik des Rotzes. Lyon. Journ. S. 400. — 18) Neimann, Ivon, Das Malleïn in Russland. Revue vétér. p. 571. — 19) Nemeczek, Das Malleïn als diagnostisches Hülfsmittel. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 321. — 20) Oemler, Beiträge zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der Einspritzung von Malleïn. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 36. — 21) Penberthy, Malleïn as an aid to the diagnosis of glanders. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 144. — 22) Peters, Versuche mit Malleïn. Berl. Archiv. XIX. S. 63. — 23) Pilavios, Das Malleïn als Heilmittel gegen Rotz. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 248. — 24) Preusse, Mittheilungen über den diagnostischen Werth der Einspritzung von Tuberculin und Malleïn. Vortrag in der Sitzung des deutschen Veterinärrathes, Berl. thierärztl. Wochenschrift. No. 20. (Enthält nichts Neues.) — 25) Radin, Anwendung von Malleïn in der Landpraxis. Arch. f. Veterinärmed. Bd. I. S. 42. — 26) Sacharow, Ueber das Malleïn. Archiv f. Veterinärmed. S. 110. — 27) Semmer, Ueber den diagnostischen, prophylactischen und therapeutischen Werth des Malleïns im Vergleich zu anderen Substanzen. Arch. für Biologie. Bd. I. No. 5. — 28) Schrader, Ueber Malleïnimpfung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 381. — 29) Stepanow, Malleïn als diagnostisches Mittel beim Rotz. Mittheilung. des Kasaner Veter.-Instituts. — 30) Tröster, Versuche mit Malleïn, angestellt von Tokishige in Tokio. Zeitschr. für Veterinärkund. V. S. 301. — 31) Trombitás, J., Versuche mit Malleïn. Veterinarius No. 6. (Ungarisch.) — 32) Wusser, Die Malleïnimpfung. Wochenschr. für Thierheilkund. S. 141. — 33) Wyrzykowski, Einige Versuche mit Malleïn von Helman. Archiv für Veterinärwissenschaften. B. I. S. 101—110. — 34) Bericht der Militärcommission über die in Montoire durchgeführten Versuche, betreffend den Werth der Malleïninjectionen für die Diagnose des Rotzes. Lyon. Journ. p. 180. Revue vétér. p. 137. — 35) La malléine. Communication faite à la société centrale de médécine vétérinaire à la seance du 13. avril. L'écho vétér. p. 96, 142, 166, 209. (Zum Auszug nicht geeignet). — 36) Das Malleïn als diagnostisches Mittel bei Rotzverdacht. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 63. (Gutachten des kk. Sanitätsrathes.) — 37) Malleïn, ein diagnostisches Hülfsmittel beim Rotz. The Journal of comparat. pathol. and therapeut. Vol. VI. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 391. — 38) Drei Mittheilungen über Malleïn. Aus der Deutsch. med. Ztg. No 43, ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 359. — 39) Ueber die Verwendung des Malleïns als diagnostisches Mittel bei Rotzverdacht. Oesterr. Sanitätswesen No. 4. Koch's Monatsschrift. XVIII. S. 107. — 40) Rapport sur les expériences faites à Montoire pour établir la valeur de la malléine au point de vue de la révelation de la morve. L'écho vétér. No. 1. p. 14.

Nemeczek (19) giebt eine vollständige Zusammenstellung der in der Literatur verzeichneten Ma[l]leïnimpfungen, die im In- und Auslande vorgenom[m]en worden sind, nebst deren Resultaten. Er selb[st] hat 6 Malleïnimpfungen ausgeführt, ohne jedoch günsti[ge] Erfolge zu erzielen. Anschliessend an den Vortrag v[on] Nemeczek führt Schindelka aus, dass er mit de[m] Foth'schen Malleïn 413 Pferde geimpft habe und zw[ar] in der Dosis von 0,05 g. Das Impfresultat ist ke[in] günstiges.

Von 11 Pferden, die mit 1,9° Temperatursteigeru[ng] reagirten, waren 4 rotzig und 7 nicht rotzig, von 6 m[it] 1,8° Temperatursteigerung, waren 2 rotzig und 4 nic[ht] u. s. w.

Bei ausgesprochen rotzigen Pferden traten auss[er] der Temperatursteigerung bedeutende allgemeine St[ö]rungen ein. Oertliche Reactionen können auch bei rotz[i]gen Pferden fehlen. Eine Impfung im Grossen, ohn[e] Absperrung hält Sch. für bedenklich; er impft imm[er] in kleinen Abtheilungen und zwar da, wo eine B[e]rührung mit anderen Pferden nicht möglich ist. Sc[h]. führt einzelne Fälle an, welche zeigen, dass in gewisse[n] Fällen die Malleïnimpfung von hohem Werthe ist.

Ellg.

Kitt (11) giebt ein sehr werthvolles 16 Seite[n] (Kleindruck) langes Sammelreferat über die Rotzdiagnos[e] mittelst Malleïn, auf das besonders hingewiesen sei.

Ba.

Heyne (8) berichtet über weitere Versuche m[it] Malleïn, dass von 78 geimpften Pferden, 36 Pfer[de] und zwar 33 nach der ersten, 6 nach der zweiten I[n]jection, typisch reagirt hätten. 31 Pferde wurden g[e]tödtet und erwiesen sich bis auf eins rotzkran[k]. 42 Pferde hatten nicht reagirt. 6 dieser Pferde, v[on] denen 4 während des Lebens verdächtige Erscheinu[n]gen gezeigt hatten, wurden getödtet, aber sämmtli[ch] bei der Section rotzfrei gefunden. Verf. empfiehlt a[uf] Grund dieser Beobachtungen, die Impfung rotzverdäc[h]tiger Pferde gesetzlich anzuordnen. J.

Peters (22) hat bei verschiedenen der Ansteck[ung] und des Rotzes verdächtigen Pferden (22) Impfunge[n] mit Malleïn vorgenommen. Nach dem Ergebnis dieser Versuche stellt sich der Werth der Malleïninje[c]tionen als ein hervorragend grosser heraus. Auf Grun[d]lage der aufgezeichneten Temperaturbestimmungen war[en] unter 22 vollständig gesund erscheinende[n] Pferden die 10 rotzkranken herauszuerkennen, und zw[ar] war dies bei den meisten schon nach einer einmalig[en] Injection nach 24stündiger Beobachtungszeit möglic[h]; nur bei einem Pferde trat die Temperatursteigeru[ng] um mehr als 1° erst nach der Wiederholung der I[n]jection ein.

Allerdings wird man sich gegenüber solchen B[e]ständen von Pferden, die nicht zur Tödtung bestim[mt] sind und zeitweilig nur im Verdacht der Anstecku[ng] stehen, auf eine einmalige Injection für die Sicherst[el]lung der Diagnose nicht beschränken, sondern selbi[ge] nach gewissen Zwischenzeiten, deren passende Län[ge] durch weitere Erfahrungen zu ermitteln ist, wiederhol[en]. Voraussichtlich wird es dadurch möglich werden, a[uf] der einen Seite Fehlschlüsse zu vermeiden, auf d[er] anderen Seite darf erwartet werden, dass Zweifel, welc[he] aus Reactionen geringeren Grades über ihre Bedeutu[ng] entstehen können, durch die bei Wiederholung des V[er]fahrens sich darbietende Constanz der Erscheinung od

auch die etwa eintretende Steigerung derselben zu beseitigen sind.

Nach vorstehenden Mittheilungen ist nicht nur die Wirksamkeit des Malleïn geprüft und dieses Gegenstand des Versuches geblieben, sondern das Malleïn ist auch gegenüber einem verseuchten grösseren Bestande von Pferden in die Rolle eines Kampfmittels mit Erfolg schon eingeführt worden. Nach der mitgetheilten Vorgeschichte gehörten die von Peters unter No. 8—22 besprochenen 14 Pferde einem geschlossenen, in einem und demselben Stalle stehenden Bestande an, in dem der letzte Rotzfall zu Ende August 1891 vorgekommen war. Da während der zu Ende Februar 1892 ablaufenden 6 monatlichen Beobachtungszeit keine verdächtigen Erscheinungen bei irgend einem Pferde wahrgenommen waren, so hätte zur gedachten Zeit eine begründete Einrede gegen die Entlassung der Pferde aus der Beobachtung nicht erhoben werden können. Nur der Anwendung des Malleïn bei einem vom Eigenthümer freiwillig zur Impfung gestellten Pferde war es zu danken, dass seine Tödtung beantragt und aus dem Sectionsbefunde der Schluss auf eine grössere Ausdehnung der Infection in dem Bestande gezogen werden konnte, dem das Pferd angehörte. Ohne seine Anwendung würden vielleicht noch Monate verflossen sein, bis sich bei den 4 occult rotzigen Pferden verdächtige Erscheinungen eingestellt hätten, und würden während dieser Zeit in dem Pferdebestande Veränderungen vor sich gegangen sein, welche die Ausbreitung der Seuche begünstigt, ihre Tilgung erschwert und nur unter Steigerung finanzieller Opfer möglich gemacht hätten. Ellg.

Foth (6) spricht sich in seinem Artikel über das Malleïn zunächst dahin aus, dass er das trockene Malleïn aus rein practischen Gründen den flüssigen Präparaten vorziehe. Das trockene Malleïn besitzt die Eigenschaft der Haltbarkeit im weitesten Sinne, was bei dem flüssigen Malleïn nicht der Fall ist. F., der zum Schlusse seines Artikels über eine Reihe von Malleïnimpfungen berichtet, die in diagnostischer Hinsicht ausgezeichnete Dienste leisteten, und der Mittheilungen über weitere Impfungen in Aussicht stellt, bespricht eingehend die Herstellung des trockenen Malleïn, worüber schon im vorigen Jahresbericht referirt wurde. Er hebt in dem vorliegenden Artikel nur die Vervollkommnungen in der Technik hervor, die sich seit der vorjährigen Veröffentlichung als practisch ergeben haben und macht im Wesentlichen folgende Angaben:

Um gutes Malleïn zu erhalten, muss man mit grossen Culturmengen arbeiten, die man mit der früher beschriebenen Methode erhält. Die Neutralisirung durch Titriren ersetzt man durch angefeuchtetes Lackmuspapier. Die beste Reaction für Rotzculturen ist die neutrale oder schwach saure; vor dem Ueberneutralisiren und nachherigem Abstumpfen durch HCl ist zu warnen. Leitungswasser darf zu den Nährböden nicht benutzt werden. Ob man Rind- oder Pferdefleisch zu den Culturen verwendet, ist gleichgiltig. Die Zusätze von Pepton, Kochsalz und Glycerin wie früher beschrieben.

Die fertige Bouillon füllt F. zu je 100 bis 250 g in weite, nicht vorher sterilisirte Erlenmeyer'sche Kolben und sterilisirt in strömendem Dampf an vier folgenden Tagen jedesmal mindestens $1^1/_2$ Stunden; zum Verschluss dient am besten nicht entfettete Watte. Nun kommt es darauf an, ein direct aus dem Thierkörper gewonnenes, hochvirulentes und vor Allem evident reines Aussaatmaterial zu erzielen. Das ist nicht leicht. Bekanntlich wachsen die Rotzbacillen auf Glycerinagar überaus üppig, und es ist nichts Seltenes, dass fremdartige, langsam wachsende Keime, die aus dem Thierkörper auf das Agar mit übertragen wurden, von den Rotzbacillen schnell überwuchert werden und sich der Erkennung entziehen. Werden sie aus solchen scheinbar reinen Agarculturen nun aber mit in die Bouillon übertragen, so vermehren sie sich meistens ganz rapide und pflegen schliesslich nach einigen Wochen die Oberhand zu erlangen.

Um diese Uebelstände zu vermeiden, muss man Agarculturen anlegen mit möglichst bacillenarmem Material, damit man die Entwickelung der einzelnen, getrennt liegenden Colonien genau verfolgen kann. Dazu eignet sich das Blut der Feldmäuse; diese Thiere sind aber kaum zu haben. F. benutzt deshalb mit grossem Vortheil seit langer Zeit ausschliesslich mittelgrosse, nicht ganz ausgewachsene Katzen, die ein sicheres, nie versagendes Impfobject darstellen.

Die Culturen aus einmal geimpften Katzen haben in der Regel erheblich an Virulenz für Katzen, weniger für Meerschweinchen gewonnen. Um also ein evident reines und zugleich hochvirulentes Aussaatmaterial zu erzielen, stellt man sich zunächst durch Weiterimpfung von Thier zu Thier einen Impfstoff von gleichmässig sicherer und intensiver Wirkung her. Derselbe tödtet mittelgrosse Katzen nach subcutaner Uebertragung von ein wenig Agarschleim nach sechs bis sieben Tagen. Durch reichliches Bestreichen des Glycerinagars mit dem Herzblut, erhält man in jedem Röhrchen einige, bis 10, ja bis 20 getrennt liegende, sich schön ausbreitende Colonien.

Bei der Impfung der Bouillonkolben genügt eine einfache Impfung der Flüssigkeit, möglichst ruhiges Stehen der Culturen und eine hohe Brüttemperatur. Die geeignetste Temperatur ist 37,7.

Es empfiehlt sich, die Culturen nach vierwöchentlichem Wachsthum zu verarbeiten. Später werden sie so dickschleimig, dass ihre Filtration unmöglich wird. Jetzt müssen die Culturen auf ihre evidente Reinheit geprüft werden. Zu diesem Zwecke bedient F. sich ausschliesslich eines äusserst einfachen, von Tröster empfohlenen Verfahrens. Tr. benutzt eine grosse quadrirte Glasplatte, bestreicht jedes Feld mit einer Oese voll eines Kölbchens, fixirt nach dem Trocknen eine Stunde lang im Trockenschrank und färbt dann mit Carbolfuchsin. Untersuchung direct mit Oelimmersion. Nur die ganz sicher reinen Culturen werden in einer grossen Abdampfschale auf dem Wasserbade eingedampft.

Das Eindampfen muss bei 75° geschehen. Die jetzt folgende Filtration der auf ein Zehntel eingedampften Culturmassen ist mühselig. Bacterienfilter sind ungeeignet. Dagegen filtrirt die Masse durch ein einfaches Faltenfilter aus gutem, schwedischen Filtrirpapier absolut klar hindurch. Die ersten Mengen sind trüb und müssen zurückgegossen werden. Das Geschäft dauert Tage lang und muss in einem kalten, dunklen Raum stattfinden. Doppelte Filter sind zu vermeiden, obendrein thut man gut, das Filter durch seitlich eingestellte Stäbe in der Faltung zu erhalten.

Das Filtrat muss tiefdunkelbraun und in dickster Schicht absolut klar sein.

Dies Filtrat — das fertige, flüssige Malleïn — wird unter fortwährendem Umrühren in die 25—30 fache Menge möglichst absoluten Alcohol gegossen.

Der mehrmals aufgerührte Niederschlag wird, nachdem der darüberstehende Alcohol abgehebert ist, auf einem mittelst Woulff'scher Flasche mit der Wasserstrahl-Luftpumpe geeignet verbundenen Filter möglichst schnell gesammelt.

Zum Trocknen eignet sich das gut ausgeglühte Chlorcalcium besser als Schwefelsäure. Dies darauf gut gepulverte Trockenpräparat — das fertige, trockene Malleïn — muss noch mindestens tagelang in möglichst hohem Vacuum nachtrocknen.

Die Ausbeute beträgt, auf das flüssige Malleïn berechnet, etwa 4,5 pCt. Das fertige Trockenmalleïn, welches bei einfachem Korkverschluss aufbewahrt werden

kann, soll sehr leicht und voluminös, fast weiss mit einem ganz leichten Stich ins Gelbliche, durchaus nicht hygroscopisch und in Wasser absolut klar löslich sein. Ellg.

Die Artikel von Foth (5) über das Malleïn bespricht in der Einleitung im Wesentlichen dasselbe, was wir in dem vorstehenden Referate bereits mittheilten. Daran soll sich ein Bericht über die Ergebnisse seiner ausgedehnten Impfungen schliessen, der aber erst im nächsten Jahrgange der Zeitschrift erscheinen wird und über den wir erst im nächsten Jahresberichte referiren können. Ellg.

Schrader (28) berichtet über Malleïnimpfung bei 5 der Ansteckung verdächtigen Pferden.

Bei 2 Pferden traten Temperatursteigerungen von 37,8 bez. 38,1° auf 39,0 bez. 40,3° ein. Letzteres wurde sofort getödtet und ergab Lungen- und Drüsenrotz, das erstere wurde, trotzdem es auch bei einer 2. Impfung die gleiche Temperatursteigerung zeigte, nicht getödtet, sondern erst dann, als nach einer dritten Impfung dieselbe 2,3° betrug. Auch hier fand sich bei der Section Lungen- und Drüsenrotz. J.

Als Beiträge zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der Einspritzung von Malleïn berichtet Oemler (20) über eine Anzahl solcher Impfungen, bei denen jedes Pferd zunächst 0,3—0,4, 7—9 Stunden später 0,35—0,50 Malleïn in üblicher Weise erhielt. Es wurden im Ganzen 41 theils verdächtige, theils der Ansteckung verdächtige Pferde geimpft, wovon 6 reagirten, getödtet und bei der Section rotzig gefunden wurden. 35 Pferde reagirten nicht; eins davon wurde getödtet und nicht rotzig gefunden, 34 auf Grund des Impfergebnisses für unverdächtig erklärt. Auch Oemler erklärt die gesetzlich vorgeschriebene Malleïnimpfung rotz- oder ansteckungsverdächtiger Pferde für dringend wünschenswerth. J.

Von den sächsischen Bezirksthierärzten Fambach, Noack u.A. (4) wurden wiederholte Malleïnimpfungen vorgenommen. Von 14 überhaupt beobachteten Fällen ergaben 13 ein positives Resultat, d. h. die betreffenden Thiere erwiesen sich dem Impfresultat gemäss als rotzig bez. gesundeten von den Erscheinungen des Rotzverdachtes. Nur in einem Falle ergab die Impfung selbst in wiederholten Fällen ein falsches Resultat; das Pferd erwies sich, ohne reagirt zu haben, bei der Section als rotzkrank. — Nach Fambach's Beobachtungen bewahrte das Malleïn von Preusse 9 Monate lang seine volle Wirksamkeit. Derselbe bemerkte noch bei zwei Pferden während der Reaction Nasenbluten, auf dessen diagnostische Bedeutung er hinweist. Ed.

Januschke (9) wandte bei einem rotzverdächtigen Pferde eine Blutseruminjection (von Serum eines rotzigen Pferdes) an. Es trat nur eine unbedeutende Temperatursteigerung von 0,4° ein ohne anderweite Störungen. Bei demselben Pferde rief eine Malleïninjection eine Temperatursteigerung um 2,7° hervor. Bei der Section zeigte es sich, dass das Pferd rotzig war. — Zapomee theilt 2 Versuche mit Malleïnimpfung mit, wovon der eine ein positives, der andere ein zweifelhaftes Resultat ergab. Ellg.

Ueber die Verwendung des Malleïns als diagnostisches Mittel bei Rotzverdacht (36) spricht sich der oberste Sanitätsrath zu Wien in einem längeren Gutachten aus, in welchem besonders das von Foth dargestellte Malleïn empfohlen und die Ausführung der Injectionen genauer beschrieben wird. Es heisst am Schluss.

1. Es ist im hohen Grade wünschenswerth, dass Malleïnimpfungen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern versuchsweise vorgenommen werden.

2. Die in dem allgemeinen Thierseuchengesetze vorgeschriebenen veterinärpolizeilichen Massnahmen, welche beim Auftreten des Rotzes durchzuführen sind, dürfen durch die Anwendung der Malleïnimpfungen vorläufig keine Aenderung erfahren.

3. Für die Impfungen soll das feste, von Foth bereitete Malleïn insolange verwendet werden, als in Oesterreich kein solches Präparat erzeugt wird.

4. Die Impfungen sind in der im Gutachten angegebenen Weise zur Durchführung zu bringen.

5. Der Oberste Sanitätsrath ersucht das Ministerium des Innern, die Resultate der Impfungen mit den zugehörigen genauen Temperaturangaben, Sectionsbefunden etc. ihm von Zeit zu Zeit bekannt zu geben. Ellg.

Makoldy (16) impfte in Fortsetzung der im Jahre 1892 begonnenen Versuche (s. vorjähr. Bericht S. 36) in derselben Gemeinde Szelindek neuerdings zwölf Pferde mit Preisz'schem Kartoffel-Malleïn.

Fünf Pferde, davon drei im Besitze eines Eigenthümers, reagirten mit einer Temperaturerhöhung von 40,0—40,7° C.; die Wiederholung der Versuche nach einigen Tagen ergab ein ähnliches Resultat. Das Temperatur-Maximum wurde dreimal in der sechsten, zweimal in der achten, fünfmal in der zehnten Stunde erreicht. Die Section ergab in allen fünf Fällen Lungenrotz, zum Theil in sehr geringem Grade. Ein sechstes Pferd reagirte auf die erste Injection mit einer Temperaturerhöhung bis 39,6° in der zehnten Stunde, nach der zweiten Injection hat dieselbe 38,9° nicht überstiegen. In diesem Falle wurde in der rechten Lunge eine circumscripte Verdichtung und in der Milz einige kleine verkalkte Knoten constatirt; die Natur dieser Veränderungen konnte endgiltig nicht entschieden werden. Hu.

Trombitás (31) impfte in der Gemeinde Karád 32 Pferde, die mit einem rotzigen Pferde möglicherweise in Berührung gestanden haben, mit Preisz'schem Malleïn. Die Temperatur wurde im Laufe des Tages stündlich gemessen.

Bei zwei Pferden stieg die Temperatur in der 4., bez. 6ten Stunde auf 40,2 bis 40,4° C.; die übrigen Pferde zeigten theils gar keine, theils eine ungenügende Reaction (unter 1,5° C.). Die zwei genannten Pferde wurden getödtet und wurde in beiden Fällen Nasen-, Lungen- und Leberrotz constatirt. Hu.

Hesz (7) impfte in einem Gestüte, wo kurz vorher ein Rotzfall durch die Section constatirt wurde, 33 Pferde mit Preisz'schem Malleïn aus dem bacteriologischen Institute in Budapest.

Zwei Pferde reagirten mit einer Temperatur-Erhöhung bis 40,1 bez. 40,3° C. in der 9. bez. 10. Stunde nach der Injection. Beide Pferde wurden getödtet und secirt. Bei dem einen war die Schleimhaut der oberen Partie des Nasenseptums in der Ausdehnung einer halben Handfläche doppelt so dick, bläulich-braun, sehr dicht, auf der Oberfläche uneben; Knoten oder Geschwüre fanden sich in keinem Organe vor. Bei dem anderen war im Becken, im suprarectalen Bindegewebe ein gänseeigrosser Abscess vorhanden, der eine dicke,

graugelbe, eiterige Flüssigkeit! enthielt und der von einer 0,5 cm dicken, festen bindegewebigen Wandung umgeben war. Impfungen von Kaninchen blieben erfolglos. Die Diagnose blieb somit unentschieden. Hu.

In einer vorläufigen Mittheilung empfiehlt Pilavios-Athen (23) das Malleïn als Heilmittel gegen den Rotz. Durch jeden 8. Tag in verstärkten Dosen wiederholte Impfungen mit Malleïn will er bereits 8 rotzige Pferde vollständig geheilt haben. Dieser Erfolg ist jedoch nur in den Anfangsstadien der Krankheit zu erreichen, in weiter fortgeschrittenen Fällen beschleunigen Malleïninjectionen den letalen Ausgang. J.

(34). Eine Militärcommission hatte die Aufgabe, vermittelst Malleïneinspritzungen die Ausbreitung des Rotzes in einem Bestande von 233 Pferden festzustellen.

Eine erste Einspritzung ergab 58 Rotzkranke, 73 Verdächtige, 97 Gesunde und 5 unentschiedene Fälle. 41 Kranke und 2 Verdächtige wurden getödtet und bei der Section als rotzkrank, besonders als von Lungenrotz befallen, erkannt. Nach 4 Wochen wurde der Rest zuerst in gewöhnlicher Weise durch Inspection untersucht und durch dieses Verfahren 2 Rotzkranke, 6 Verdächtige und 182 Gesunde herausgefunden. Hierauf wurden wiederum Malleïneinspritzungen gemacht und auf Grund derselben folgender Gesundheitszustand festgestellt: 8 Rotzkranke, 52 Verdächtige, 110 Gesunde, 20 von unentschiedenem Gesundheitszustande. Von diesen Thieren wurden 7 kranke, 6 verdächtige und 5 gesunde, zusammen 18 getödtet und 16 als rotzkrank befunden. Ein als rotzkrank und ein als gesund betrachtetes Pferd erwiesen sich als gesund. Die gefundenen Veränderungen bestanden aus kleinen Lungenknötchen, deren rotzige Natur einige Mal nur durch Cultur und Verimpfung auf Meerschweinchen festgestellt werden konnte, da sie bei der Inspection sehr wenig characteristisches zeigen.

6 Wochen später wurden die 172 übrig gebliebenen Pferde einer dritten Malleïneinspritzung unterworfen. Dieselbe ergab 3 Kranke, 55 Verdächtige, 105 Gesunde und 9 unentschieden gebliebene Fälle.

Die Vergleichung der Temperaturschwankungen nach den drei sich folgenden Malleïneinspritzungen zeigte zunächst, dass die Vornahme einer zweiten und dritten Einspritzung für die Diagnose bedeutungslos ist, indem die erste Einspritzung noch die besten Ergebnisse geliefert hatte.

Von den meist ergriffenen Pferden wurden nun 20 getödtet und 19 davon als rotzkrank erkannt. Zum Schlusse wurden noch 11 fernere Thiere von denjenigen, welche nach den Malleïneinspritzungen keine erhebliche Temperatursteigerung gezeigt hatten, abgethan und alle 11 bei der Section als rotzkrank befunden. Gu.

Die gen. Commission (40) gelangt auf Grund ihrer an den Pferden dieses Depots vorgenommenen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1. Das Malleïn ist ein Mittel, um den Rotz bei Pferden zu erkennen, aber dieses Mittel ist nicht sicher.

2. Vom practischen Gesichtspunkt soll jedes Pferd, welches, ohne irgend ein klinisches Symptom darzubieten, auf das Malleïn reagirt hat, nicht als rotzkrank, sondern bloss als verdächtig betrachtet werden.

3. Jedes Pferd, das nicht auf Malleïn reagirt hat, soll nicht als geschützt gegen Rotz betrachtet werden.

4. Es ist Anlass vorhanden, in der Armee das Malleïn als diagnostisches Mittel für Rotz anzuwenden.

Unter dem 29. Januar 1893 hat das Ministerium verfügt, dass es nicht statthaft ist, alle Remonten den Malleïninjectionen zu unterziehen, bevor sie den Armeecorps überwiesen werden. Immerhin können jedoch Militärveterinäre nach vorhergegangener ministerieller Bewilligung das Malleïn in zweifelhaften und verdächtigen Fällen verwenden, unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass auch das gewöhnliche Verfahren zur Feststellung der Rotzkrankheit angewendet wird. Das Ansuchen um Erlaubniss muss von dem leitenden Veterinär des Ressorts vidirt sein. Ausserdem sind die Militärveterinäre gehalten, bei der Anwendung des Malleïns nach einer unter demselben Datum erlassenen Instruction zu verfahren. Diese enthält Angaben über die Ausführung der Injectionen, Temperaturmessungen etc. Thiere, welche eine Steigerung der Temperatur um mindestens 2 Grad aufweisen, sollen als verdächtig angesehen werden und Anlass zu Controlimpfunpen — sowohl directen oder nach Culturen auf Kartoffeln — auf männliche Meerschweinchen oder Esel geben. Die Impfungen bei den Meerschweinchen sollen intraperitoneale sein. — Die Esel und Meerschweinchen werden aus den Fonds für die Erhaltung des Sattelzeuges und Hufbeschlages beschafft. Die Veterinäre werden ausserdem ermächtigt, bei den Krankenställen eine Meerschweinchenzucht zu halten. Ellg.

Leblanc (14) spricht in einem längeren Vortrage über die Ergebnisse der Versuche der genannten Commission, welcher z. B. Roux und Nocard angehörten und kommt auf Grund genauer Prüfung und Anführung der Ergebnisse sämmtlicher Versuche zu dem Schlusse, dass das Malleïn nicht diejenige Wichtigkeit verdiene, die man ihn zuschreibt. Er stimmt dem Satze 2 der Commission und dem Satze, dass das Malleïn kein sicheres diagnostisches Mittel beim Rotz sei, zu. Nocard hält dagegen das Malleïn für ein ungemein wichtiges diagnostisches Mittel. Er sagt, dass der Rotz vom practischen Standpunkte wohl als unheilbar betrachtet werden könne, trotzdem nicht daran zu zweifeln sei, dass es Formen von Rotz giebt, die heilbar sind. Ellg.

Professor Mc Fadyean (3) hat seine Versuche mit dem Malleïn noch an weiteren 50 Thieren fortgesetzt. Für die Mehrzahl der Fälle präparirte er sich das Mittel selbst, für einige kam wieder das Roux'sche Präparat in Anwendung, bei dem Rest wurde Foth's „trockenes Malleïn" gebraucht. Trotz sorgfältigen Vergleichs konnte ein constanter Unterschied zwischen den 3 Präparaten weder in der localen noch in der allgemeinen Wirkung festgestellt werden.

Acht von den 50 Pferden zeigten keine eigentliche Reaction; Mc. F. hegte daher die starke Vermuthung, dass sie zur Zeit der Impfung frei von Rotz waren, dass sie es noch seien und liess sie daher am Leben. 42 starben oder wurden getödtet und kamen zur Obduction. 30 von diesen waren zweifellos rotzig, 9 waren augenscheinlich frei von rotzigen Veränderungen, 3 blieben zweifelhaft. Mit einer Ausnahme stieg die Temperatur bei den rotzigen Pferden wenigstens auf 39,5° C., bei allen ausser 3 überschritt sie sogar 40°; bei 2 von diesen 3. stand sie schon auf 39° vor der Injection, bei dem 3 stand sie auf 38,6 und erreichte nur 39,2°, aber die locale Wirkung war sehr deutlich.

Daher schliesst Mc F., dass die rotzigen Thiere ausnahmslos auf das Mittel reagirten. — Von den 9 nichtrotzigen Thieren erreichten 4 39,5° und darüber, aber die locale Reaction war bei allen diesen gering. Von den 3 Zweifelhaften, bei denen die Temperatursteigerung 39,5° überschritt, war eines unvollständig untersucht und bei zweien bestand Unsicherheit in der Natur der Veränderungen.

Mc F. hält nach seinen Versuchen das Malleïn für ein Mittel von unvergleichlichem Werthe für die Diagnose des Rotzes. Wenn es auch nicht unfehlbar sei, so sei es doch die zuverlässigste Stütze selbst des erfahrensten Practikers. Durch dieses Mittel müssen diagnostische Irrthümer nach seiner Meinung in Zukunft zu seltenen Vorkommnissen herabsinken.

Sein Endurtheil aus den ihm bekannt gewordenen Ergebnissen fasst er, wie folgt, zusammen:

1. Wenn bei rotzverdächtigen oder der Ansteckung durch Rotz ausgesetzt gewesenen Pferden nach einer Malleïninjection die Temperatur auf 40° steigt und an der Impfstelle eine deutliche Reaction auftritt, so können dieselben als „rotzig" erklärt werden.

2. Entsteht neben einer Temperatursteigerung von mehr als 1° noch eine beträchtliche Reaction an der Operationsstelle, so ist solch ein Pferd als „wahrscheinlich rotzig" zu bezeichnen.

3. Bei Pferden mit Fieber (39° und darüber) ist die Temperaturreaction unsicher und giebt für die Diagnose keinen zuverlässigen Anhalt. Lp.

Penberthy (21) wandte im Spital der Londoner Schule Malleïninjectionen bei 9 Pferden an, bei denen rotzverdächtige Symptome bestanden. Das Mittel empfing er von Dr. Roux aus dem Institut Pasteur.

6 der Thiere reagirten characteristisch in 12 bis 24 Stunden und wurden nach der Tödtung mit dem Rotze behaftet befunden. 3 derselben zeigten nur sehr geringen Anhalt für den Rotzverdacht. Die 3 übrigen Thiere, welche der Krankheit sehr verdächtig erschienen, reagirten aber nicht, ein davon getödtetes erwies sich frei vom Rotz und die anderen beiden genasen. Nach diesem ausserordentlich zu Gunsten des Malleïns sprechenden Ergebniss seiner Versuche preist P. das Mittel als ein unübertreffliches. Lp.

Semmer (27) machte vergleichshalber an rotzigen und gesunden Pferden Subcutaninjectionen von Extr. bac. coli com., Extr. bac. prodigiosi, Ol. Terebinth. und Tuberculin. (0,5—2,0).

Während Tuberculin bei rotzigen und gesunden Pferden keine Reaction hervorrief, erzeugten das Extr. bac. coli com. und bac. prodigiosi bei rotzigen eine Temperatursteigerung von 1—2° und eine faustgrosse Geschwulst an der Injectionsstelle, bei gesunden Pferden fast gar keine Reaction. Das Terpentinöl bewirkte bei einem rotzigen Pferde eine langsam sich entwickelnde grosse Geschwulst, aber keine Temperatursteigerung. Das Extr. bac. coli com. und bac. prodigiosi wirken ähnlich dem Malleïn, nur schwächer. Die von Boschetti zu diagnostischen Zwecken empfohlenen Injectionen von Blutserum rotziger Pferde ergaben negative Resultate.

Um die immunisirenden Eigenschaften des Malleïns, des Bluserums eines rotzimmunen Pferdes und des Rinderblutserums gegen Rotz zu prüfen, wurden Katzen und Meerschweinchen benutzt. Die Versuchsthiere erhielten ca. 1 ccm täglich, im Ganzen bis zu 14 ccm Malleïn und Meerschweinchen bis zu 58 ccm Serum, Katzen bis zu 106 ccm Rinderblutserum und Serum vom rotzimmunen Pferde. Keins der Thiere wurde dadurch gegen Rotz immun oder vom Rotze geheilt. Ein Pferd dagegen mit chronischem Rotz besserte sich, nachdem es 40 ccm Rinderblutserum subcutan erhalten.

Rotzbacillen, die 1—3 Tage in Rinderblutserum gelegen, verloren ihre Vitalität und Infectiosität, indem damit besäte Kartoffeln steril blieben und damit geimpfte Katzen und Meerschweinchen nicht am Rotze erkrankten.

Semmer und Wladimirow beschreiben im selben Archiv eine grosse Reihe von Versuchen mit Malleïn an rotzigen, rotzverdächtigen und gesunden Pferden und kommen zu dem Resultat, dass, wenn nach Malleïninjection eine Temperatursteigerung von 1,5—3° und mehr erfolgt und eine grosse Geschwulst an der Impfstelle entsteht, man es mit Rotz zu thun hat, falls kein anderes ausgesprochenes Leiden vorliegt. Se.

Sacharow (26) in Charkow bereitete 6 Arten von Malleïn.

No. 1. Bouillonculturen, die ohne vorher durch Hitze sterilisirt zu werden, einfach durch Porzellanfilter filtrirt wurden. No. 2. Bouillonculturen, die erst eine halbe Stunde lang auf 120° erwärmt und dann durch Porzellanfilter filtrirt wurden. No. 3. Bouillonculturen, die unfiltrirt benutzt wurden, nachdem sie einfach auf 120° eine halbe Stunde lang erhitzt wurden. No. 4. Kartoffelculturen, die erst mit Wasser und Glycerin extrahirt und durch Pasteur'sche Filter filtrirt wurden. No. 5. Kartoffelculturen, die erst extrahirt, dann auf 120° eine halbe Stunde lang erhitzt und filtrirt wurden. No. 6. Kartoffelculturen, die extrahirt und einfach auf 120° eine halbe Stunde lang erwärmt wurden.

Alle diese 6 Sorten hatten eine ähnliche, dem Malleïn eigenthümliche Wirkung und die Beimengung von abgetödteten Rotzbacillen bewirkte keine Aenderung in der Wirkung des Malleïns. Das von S. hergestellte Malleïn hielt sich $1\frac{1}{2}$ Monate unverändert wirksam und wurde weder durch hohe Hitzegrade, noch durch bedeutende Kältegrade in der Wirksamkeit abgeändert. S. giebt der No. 3 und No. 6 den Vorzug und hält sein Malleïn für besser, als das aller anderen Autoren. Die specifische Malleïnwirkung erfolgt nach Gaben von 0,5 Malleïn. Die Intensität der Wirksamkeit hängt von dem Stadium der Krankheit und davon ab, ob die Pferde an natürlichem oder an Impfrotz leiden. Beim natürlichen Rotz ist die Wirksamkeit des Malleïns eine mehr ausgeprägte. Se.

Stepanow (29) bereitete Malleïn aus Rotzbacillenculturen auf Kartoffeln, die erst getrocknet und mit den Kartoffelscheiben zusammen mit 50proc. Glycerinlösung übergossen und extrahirt wurden. Das Extract wurde durch längeres Erwärmen auf 100° sterilisirt. Dasselbe wurde 12 rotzigen und rotzverdächtigen Pferden und einem gesunden Controllthier zu je 1 ccm subcutan beigebracht. Bei allen rotzigen und rotzverdächtigen trat die dem Malleïn eigenthümliche Wirkung ein und durch Section wurde bei allen der

Rotz constatirt. Das gesunde reagirte gar nicht gegen das Malleïn.

Das von Boschetti empfohlene Blutserum rotziger Pferde wurde von S. zu 12 ccm rotzigen Pferden beigebracht, worauf keinerlei ausgesprochene Reaction eintrat. (Zu den gleichen Resultaten kam Ref. in Petersburg.) Se.

Javorski (10) machte in Moskau bei 59 Pferden behufs Diagnose des Rotzes Malleïninjectionen.

24 gaben eine ausgesprochene Reaction und erwiesen sich bei der Section als rotzig. Von den 35, die nicht auf Malleïn reagirt hatten, wurde 1 getödtet und frei von Rotz befunden. Die anderen blieben am Leben und sind gesund. Javorski hält jedes Pferd, bei dem nach Malleïninjection die Temperatur um mindestens 1,5° steigt und an der Injectionsstelle eine Geschwulst entsteht, für rotzkrank. Bei acutem Rotz ist die Temperatursteigerung eine weniger bedeutende wegen der an und für sich hohen Temperatur solcher Thiere. Nach Malleïninjectionen werden bei an chronischem Rotz leidenden Pferden die schmerzlosen Submaxillardrüsen schmerzhaft. Falls nach der Malleïninjection die Temperatur steigt, ohne dass an der Injectionsstelle eine Geschwulst entsteht, so muss die Injection wiederholt werden. Der Grad der Reaction auf Malleïn hängt nicht von dem Grade der Verbreitung der Rotzprocesse ab. Se.

Radin (25) wandte in einem aus 41 Köpfen bestehenden Bestande von Fuhrmannspferden, in welchem von 1887—92 bereits 3 Pferde wegen ausgesprochenem Rotz getödtet waren, aus dem Kaiserl. Institut für Experimentalmedicin in Petersburg erhaltenes Malleïn subcutan an.

Bei 15 von den Pferden trat eine deutliche Reaction (bedeutende Temperatursteigerung und Geschwulst), bei 26 keine Reaction ein. Die 15 Pferde mit Reaction wurden getödtet und erwiesen sich alle als rotzig, obgleich während des Lebens nur 4 von ihnen Drüsenschwellungen und Abmagerung gezeigt. Eins von den 26 ohne Reaction auf Malleïn wurde zur Controlle getödtet und erwies sich frei von Rotz. In 2 zweifelhaften Fällen wurden die Injectionen 2mal wiederholt und bei einem von ihnen nach wiederholter Reaction der Rotz festgestellt. Se.

Krajewski (12) injicirte 3 rotzverdächtigen und 1 gesunden Pferde je 1 ccm aus dem Kaiserl. Institute für Experimentalmedicin in St. Petersburg erhaltenes Malleïn. Bei den Rotzverdächtigen stieg die Temperatur auf 40,3, 40,9 und 41,6 und es entstanden Geschwülste an den Impfstellen. Sie wurden getödtet und erwiesen sich als rotzig. Beim Gesunden stieg die Temperatur nur auf 39°. Se.

Wyrzykowski (33) hat Versuche mit Malleïn von Helman (aus dem Kaiserl. Institut für Experimentalmedicin in Petersburg) bei 15 Pferden angestellt. 14 Pferde waren mehr oder weniger rotzverdächtig, das 15. vollständig gesunde wurde als Controllthier benutzt.

Nach der Injection (1 g) trat bei 9 Pferden eine Steigerung der Temperatur um 1,2—2,9° C., Geschwulstbildung an der Impfstelle und Verschlimmerung des Allgemeinbefindens ein, 7 von ihnen wurden secirt und 6 erwiesen sich bei der Obduction als rotzig, das 7. hatte nur catarrhalische Pneumonie, dieses zeigte nach der Malleïninjection nur Temperatursteigerung, keine Geschwulstbildung. Die übrigen 5 Pferde und das Controllthier zeigten nur sehr kleine (nicht über 0,8) Temperatursteigerungen und keine Geschwulstbildung. Diese Pferde blieben am Leben. Se. (Ta.)

Morèy (17) hatte die Aufgabe, bei einem des Wurmes verdächtigen Pferde eine sichere Diagnose zu stellen. Zwei geimpfte Hunde erkrankten nicht. Die Einspritzung von $2^1/_2$ ccm Malleïn aus dem Pasteur'schen Institute bewirkte nach 8 Stunden eine Temperatursteigerung von 1,4°, die zwar den Rotzverdacht bestätigen, nicht aber das Vorhandensein des Rotzes einwandsfrei beweisen konnte. Nun wurde bei zwei männlichen Meerschweinchen je 2,0 Eiter in die Bauchhöhle gespritzt und schon nach 5 Tagen war eine Orchitis aufgetreten. Diese Meerschweinchen wurden jetzt getödtet und mit dem Hodensafte Culturen angelegt, die für den Bacillus mallei characteristisch ausfielen. Die Diagnose war nun sicher und bei der Section fand der Autor ausgesprochenen Lungenrotz nebst dem schon im Leben constatirten entzündlichen Oedem des einen Beines. G.

Anhang. Arloing (1) hat mit dem Pneumobacillin bei rotzverdächtigen und der Ansteckung verdächtigen Pferden Versuche mit subcutanen Injectionen angestellt. Es ergab sich dabei, dass die rotzigen Pferde auf dieses Mittel ähnlich reagirten, wie auf Malleïn. Ellg.

7. Wuth.

1) Albanesi, M., Virulenza dell' umor acqueo in un caso di rabbia umana (Virulenz des Humor aqueus in einem Falle menschlicher Tollwuth). Clin. vet. XVI. p. 517. — 2) Böninghaus, Ueber Hundswuth vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Schneidemühl's thiermedicinische Vorträge. Leipzig. — 3) Bombicci, Centralbl. f. Bacteriol. XI. 24. — 4) Bratschikow, Wuth bei Rindern. Archiv f. Veterinärmed. II. Bd. S. 183. — 5) Helman, Untersuchungen über Hundswuth. Archiv f. Biol. Bd. II. No. 2. — 6) Kraïouchkine, Statistik über die Präventivbehandlung der Wuth. Arch. des sciens biolog. Petersburg. II. 3. — 7) Lisi, G., Tre casi di rabbia congenita (?) nel cane. (3 Fälle von congenitaler (?) Wuth beim Hunde.) Clin. vet. XVI. p. 360. — 8 Derselbe, Due casi di rabbia simulata (2 Fälle von vorgetäuschter Wuth). Clin. vet. XVI. p. 293. — 9) Morey, Einige Mittheilungen über Hundswuth. Lyon. Journ. p. 521. — 10) Müller, G., Tollwuth im Dresdner Thierspitale. Sächs. Ber. S. 23. — 11) Nocard, Prophylaxe de la rage canine. Semaine vétér. p. 710. Ref. — 12) Semmer, E., Resumé des recherches de M. C. Helman sur le rage. Archives des sciences biolog. Petersburg. II. 2. — 13) Siedamgrotzky, Tollwuth im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 61. — 14) Tizzoni und Centanni, Die Vererbung der Immunität gegen Rabies von dem Vater auf das Kind. Aus Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. No. 3. XIII. S. 3. Ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 184. — 15) Weber und Teisserenc de Bort, Ausbreitung der Hundswuth und Vorbauung gegen dieselbe. Revue vétér. p. 457.

Allgemeines. Helman (5) hat sich im Laufe von 6 Jahren in der Station für Schutzimpfungen gegen Hundswuth in Petersburg mit verschiedenen diese Krankheit betreffenden Fragen beschäftigt. Die Resultate seiner Arbeiten sind theilweise in den Jahren 1888 und 1889 in den Annales de l'Institut Pasteur veröffentlicht, theils erst nach dem Tode Helman's im Archiv für Biolog. von Semmer (12) publicirt.

H. impfte 1885 drei Kaninchen mit Hirn von einem an Wuth eingegangenen Hunde und erhielt bei zwei

Kaninchen die rasende, bei einem die paralytische Form der Wuth. Die rasende Wuth wurde bis zur 60. Generation von Kaninchen zu Kaninchen fortgeführt, wobei es gleichgültig war, ob das Contagium unter die Dura m., in die vordere Augenkammer, in die Musculatur, in die Venen oder unter die Haut gebracht wurde. Auch das Quantum des Giftes, Alter und Geschlecht der geimpften Thiere hatten keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit, die 9—11 Tage nach der Impfung ausbrach. Bei einigen der an rasender Wuth leidenden Kaninchen trat zuletzt Lähmung ein und von solchen entnommenes Impfmaterial ergab in einigen Generationen die paralytische Form der Wuth. Von mit gewöhnlicher Strassenwuth geimpften Kaninchen erkrankten 95 pCt. an der paralytischen und nur 5 pCt. an der rasenden Wuth. Mischformen zwischen der rasenden und paralytischen Form wurden beobachtet, nie ging aber die paralytische in die rasende Form über. Es wurden Impfversuche (subdural, subcutan, intravenös, intraperitoneal und per os) mit Speichel, Speicheldrüsensaft, Schleim, Milch, Blut, Blutserum, Harn, Hirnhöhlenflüssigkeit, Augenkammerwasser, Glaskörper des Auges etc. gemacht. Impfungen mit Speichel und Speicheldrüsensaft von Hunden mit der natürlichen und geimpften Strassenwuth ergaben in den meisten Fällen Erkrankung an der Wuth in 13—20 Tagen, Impfungen mit Speichel von der paralytischen Form der Wuth Pasteur's fielen dagegen alle negativ aus. Ebenso ergaben Impfungen mit Speichel von Kaninchen sowohl bei der paralytischen als auch bei der rasenden Form negative Resultate. Der Speichel verliert seine Wirksamkeit durch das Filtriren durch Chamberland'sche Filter.

Milch, Blut und Lymphdrüsensaft an Wuth leidender Thiere ergaben bei Impfungen negative Resultate. Von 2 mit Hirnventrikelflüssigkeit geimpften Kaninchen fiel eins an der Wuth (die von Semmer in dieser Hinsicht fortgesetzten Versuche ergaben 50 pCt. positiver Resultate).

Von 23 mit dem Corpus vitreum toller Hunde geimpften Thieren erkrankten 11 an der Wuth. Impfungen mit dem Humor aqueus dagegen ergaben negative Resultate.

Intravenöse und intraarterielle Injectionen von 0,1—0,2 cm Speichel oder Hirnemulsion von wüthenden Thieren erzeugten bei Kaninchen stets Wuth, während Hunde von 0,8 cm in derselben Weise applicirt, verschont blieben.

10 Kaninchen und 4 Hunde, denen Wuthgift am Schwanze subcutan und intramusculär beigebracht und denen der Schwanz 11—20 Stunden nachher amputirt wurde, blieben gesund, während ebenso geimpfte Controlthiere, denen der Schwanz nicht amputirt wurde, an der Wuth erkrankten.

Ins subcutane Bindegewebe gebrachtes Wuthgift ist unschädlich, während dasselbe mit Nerven und Muskeln in Berührung gebracht, die Wuth erzeugt. 34 Hunde und 8 Affen, denen zu je 1,0 pro Tag 30 bis 70 g Hirnemulsion von Strassenwuth und Pasteurscher fixer Wuth subcutan beigebracht wurde, blieben gesund. Von ebenso behandelten Kaninchen dagegen erkrankten 70 pCt. an der Wuth (wegen der Adhärenz der Haut an die Musculatur).

Grosse Quantitäten (30—50 g) frischer Hirnemulsion von an Wuth eingegangenen Kaninchen, Hunden subcutan beigebracht, schützten diese vor natürlicher und künstlicher Infection, während in gleicher Weise angewandt nach dem Pasteur'schen Verfahren getrocknete Hirnsubstanz unsicher und schwächer immunisirte. Bei 35° getrocknete Hirne und Rückenmarke verlieren ihre immunisirenden Eigenschaften, während bei 24—25° getrocknete immunisirend wirken. Rückenmarke von Kaninchen verlieren bei 22—23° in 4—5 Tagen ihre Virulenz und Schutzimpfungen mit 4 tägigem Hirn schützen gegen nachherige Infection mit frischem Wuthgift. Die mit 4- und 5 tägigem Rückenmarke erzeugte Immunität war aber (nach Versuchen von Semmer) nach 3 Jahren erloschen.

H. schlägt vor, die Schutzimpfungen mit 6 Tage getrockneten Rückenmarken zu beginnen, am 2. Tage 5 tägige, am 3., 4., 5. Tage 4 tägige zu brauchen, am 6., 7. Tage mit 3 tägige abzuschliessen. Hunde können in 3 Tagen durch aufeinander folgende Anwendung von 5-, 4- und 3 tägigem Rückenmark immunisirt werden.

Schafe, Ziegen und Hunde konnten durch intravenöse Injectionen von 3—10 ccm Emulsion 4, 3 und 2 tägiger Rückenmarke immunisirt werden, nicht aber Kaninchen. Ebenso konnten Hunde, Schafe und Ziegen durch Injection grösserer Quantitäten virulenter Hirnemulsion durch den Inguinalcanal in die Bauchhöhle gegen Wuth immun gemacht werden, wobei jedoch weder Muskeln noch Nerven noch das Bauchfell verletzt werden dürfen. Bei Kaninchen ist aber auch dieses Verfahren unsicher.

Subcutane und intravenöse Injectionen von Blut und Hirnemulsion immuner Hunde verliehen Hunden und Kaninchen keine Immunität. Blutserum (110—150 g zu je 10—15 g täglich) subcutan beigebracht, verlieh einem Hunde Immunität.

Von 6 mit Hirnen von an fixer paralytischer Form der Wuth eingegangenen Kaninchen gefütterten Hunden hatten 3 Immunität gegen Wuth erlangt, die 3 Jahre anhielt.

Bei Temperaturen von 24—25° conserviren die Kaninchen-Rückenmarke ihre Virulenz 3—4 Tage, bei 35—40° nur 24 Stunden, bei 65° nur 15 Minuten. Bei 39—40° geht die Virulenz in 21 Stunden verloren. Mit 1—1¼ Stunde auf 48—50° erwärmter Hirnemulsion gelang es Helman 5 Schafe zu immunisiren; Hunde und Kaninchen dagegen konnten damit nicht geschützt werden. Durch Einwirkung höherer Temperaturen kann keine constante und brauchbare Lymphe zu Schutzimpfungen gegen Hundswuth gewonnen werden.

Helman unterscheidet 4 Arten von Wuth:

1. Die fixe (paralytische) Wuth der Kaninchen.
2. Die rasende Form der Wuth bei Kaninchen.
3. Die gewöhnliche Strassenwuth bei Hunden.
4. Die fixe (paralytische) Wuth bei Hunden.

Se.

G. Müller (10) berichtet von einem wenig charakteristischen Fall von Tollwuth beim Hunde.

Bei demselben war 20 Stunden vor dem Tode nur festzustellen: Appetitlosigkeit und heisere Stimme. Beisssucht fehlte vollkommen. Der Tod erfolgte apoplectisch unter Erscheinungen grosser Geschlechtslust. In zwei anderen Fällen wurde etwa 24 Stunden vor dem Tode die Rectaltemperatur gemessen; dieselbe betrug über 40° C. Ed.

Albanesi (1) wies die bis dahin theils behauptete (Baquis, 1889), theils bestrittene (Cardelli, 1891) Virulenz des Humor aqueus von Personen, welche an Lyssa verendet sind, nach, indem er mit dem Kammerwasser eines an Lyssa verstorbenen 4 jährigen Knaben 2 Kaninchen in den Subduralraum impfte. Eins davon starb nach 14 Tagen unter den Symptomen der Wuth; von seinem Centralnervensystem eine Emulsion einem anderen Kaninchen subdural inoculirt, tödtete dieses nach 18 Tagen durch Rabies. Su.

Aetiologisches. Dass der Uebergang des Wuthgiftes von der Mutter auf den Fötus entweder nicht oder nur in sehr seltenen Fällen stattfindet, hat neuerdings wiederum Bombicci (3) nachgewiesen.

Er tödtete ein dem Wurfe nahes, sterbendes Ka-

ninchen, welches vor 19 Tagen mit Wuthvirus geimpft worden war und alle Wuthsymptome aufgewiesen hatte. Der Schädelinhalt von drei dem Thiere entnommenen Föten wurde an drei Kaninchen verimpft, während ein viertes Kaninchen von dem Gehirn des Mutterthieres erhielt. Die ersteren boten ausser einer leichten, vorübergehenden Temperaturerhöhung keine Krankheitserscheinungen; bei dem letzteren nahm die Tollwuth ihren regelmässigen Verlauf und führte am 17. Tage zum Tode. — Perroncito und Carita hatten im Jahre 1887 bei zwei von einem tollwuthkranken Kaninchen stammenden Föten das Tollwuthvirus nachweisen können, während dies später Zagari in keinem Falle seines ziemlich beträchtlichen Thiermaterials gelang.
Ellg.

Bekämpfung. Böninghaus (2) gelangt zum Schlusse seiner Abhandlung über die Hundswuth vom sanitätspolizeilichen Standpunkte zu folgenden Forderungen:

1. Hohe Hundesteuer, Belehrung über übertragbare Hundekrankheiten, Verantwortlichkeit des Besitzers für das Beissen seines Hundes. 2. Maulkorbzwang. 3. Unter Umständen Festlegen und Führen an der Leine. 4. Errichtung eines Impfinstitutes nach Pasteur'scher Methode. 5. Populäre Belehrung über die erste Behandlung der Bisswunden. Ellg.

Congenitale Wuth. Lisi (7) erzählt von einer tollen Pointer-Jagdhündin, welche 20 Tage vorher vier Junge gebracht hatte, dass sie ihre Herrin ins Gesicht, einem 12jährigen Knaben in die Lippe und einen Hühnerhund gebissen hatte. Während sie selbst nach 6 Tagen an den Zeichen der Wuth starb, gingen von ihren Jungen 3, das letzte etwa 40 Tage nach dem Ausbruch der Wuth bei der Mutter, angeblich ohne gebissen zu sein, an der gleichen Krankheit zu Grunde, das vierte verendete aus unbekanntem Anlass. Auch der gebissenene Knabe starb ca. 36 Tage danach an der Lyssa. Su.

Immunität. Tizzoni und Cantanni (14) stellten ihre Experimente über die Vererbung der Immunität mit Kaninchen von drei Würfen an. Nur die Väter waren immunisirt. Aus ihren Versuchen folgern die Verfasser:

1. Dass der Vater durch den Samen seinem Kinde die von ihm erworbene Immunität gegen Rabies verleihen kann.

2. Dass zum Zustandekommen dieser Uebertragung keine besonderen Eigenschaften von der Mutter erfordert werden, da sie ohne Unterschied von demselben Vater bei verschiedenen Müttern stattfindet.

3. Dass diese Vererbung ohne Unterschied allen Kindern zu Theil wird. Ihre physischen Eigenschaften, wie die Haarfarbe, auch wenn sie sich denen der nicht immunen Mutter mehr als denen des Vaters nähern, haben keinen Einfluss auf die Vererbung der Immunität des Vaters auf die Jungen.

4. Dass die auf die Jungen vererbte Immunität geringer ist als die, welche der Vater besitzt.

5. Dass die durch das Sperma überlieferte Immunität dauernd ist, im Gegensatz zu dem, was über die durch das Blut oder die Milch übertragene Immunität bekannt ist.

Die Resultate der Experimente stehen in voller Uebereinstimmung mit unserem jetzigen embryologischen Wissen, nach welchem jedes neue Element, welches aus der befruchteten Eizelle hervorgeht, immer einen Theil des mütterlichen und einen Theil des väterlichen Plasmas und die Beiden innewohnenden Eigenschaften besitzen muss. Sie beantworten auch die Frage nach der Vererbung der erworbenen Eigenschaften und bilden so eine kräftige Stütze für die Theorie über die Veränderlichkeit der Art im Sinne Darwin's.

Für die Praxis haben die Versuche insofern hohen Werth, als durch Erziehung von Hunderassen, welche gegen die Wuth immun sind, die Hauptquelle der Uebertragung dieser Krankheit verstopft werden kann. Auch würde durch Züchtung solcher Thierrassen Serum in grösserer Menge gewonnen werden, welches entweder zur Immunisirung gegen Hundswuth oder zur Heilung der schon ausgebrochenen Krankheit dienen kann.
Ellg.

Wuth bei Rindern. Bratschikow (4) beobachtete 11 Fälle von Wuth bei Rindern und fand, dass die Erscheinungen derselben bei den einzelnen Thieren sehr von einander abweichen können.

Gemeinsam allen waren Temperaturschwankungen zwischen 38,5 und 40° und Sinken der Temperatur vor dem Tode bis etwas unter der Norm, Verlust des Apetites, Abmagerung, Schwäche, glänzender oft stierer Blick, Schwäche des Hintertheils, zuweilen Lähmung und Tod unter Convulsionen. Ausserdem wurde beobachtet: Ansammlung schaumigen Speichels um das Maul, bei den meisten häufiges Brüllen, bei einigen Absatz harten, schleimigen oder blutigen Kothes, bei andern Durchfall, Drängen, Unruhe, Sucht auf Hühner, Katzen, Hunde, seltener auf Menschen sich zu stürzen, jedoch ohne sie zu beschädigen. Nur bei wenigen waren Wuthanfälle zugegen, wobei die Thiere den Erdboden mit Hörnern und Klauen aufwühlten. Die Section ergab keine auffallende Veränderung innerer Organe und des Hirns. Se.

Pseudo-Wuth. Bei einem Hunde, welcher drei Menschen auf der Strasse gebissen hatte und als tollwuthverdächtig getödtet worden war, fand Lisi (8) in der rechten, ein wenig vergrösserten und mit Blutungen durchsetzten Niere, ein 20 cm langes, männliches Exemplar von Eustrongylus gigas, im catarrhalischen Darm 2 Taenia coenurus und in dem Blute verschiedene Exemplare der Filaria sanguinis. Bei einem anderen Hunde, welcher ebenfalls 3 Menschen und einige Hunde gebissen hatte, traf Lisi auf 2 weibliche Eustrongylus gigas von 25 cm Länge in der Bauchhöhle, welche aus einer an Stelle der rechten Niere vorhandenen grossen Cyste durchgebrochen waren, in welcher bei vollkommenem Mangel von Nierenparenchym 4 Exemplare jenes Parasiten (2 männliche und 2 weibliche, von den letzteren ein solches von 45 cm Länge) enthalten waren. Implantationen der mit sterilisirtem Wasser aufgeschwemmten Hirnsubstanz in den Subduralraum von Kaninchen blieben erfolglos. Su.

8. Maul- und Klauenseuche.

1) Behla, Robert, Der Erreger der Klauen- und Maulseuche nebst Bemerkungen über die acuten Exantheme beim Menschen. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 2 u. 3. S. 50—59 resp.

87—92. — 2) Beiswänger, Ueber das würtembergische Gesetz betr. die Entschädigung für an Maul- und Klauenseuche gefallenes Rindvieh vom 31. Mai 1893. Deutsche thierärztl. Wschr. I. S. 397 u. 407. — 3) David, Blutserums-Injectionen bei Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wschr. S. 114. — 4) Guillebeau, A., Beitrag zur Geschichte der bösartigen Maul- und Klauenseuche. Schw. Arch. XXXV. S. 97. — 5) Heu, Ueber die Ursachen der Verbreitung der Maul- und Klauenseuche und die Nothwendigkeit einer Reform des Sanitätsdienstes. Rec. Bull. p. 189. — 6) Hutyra, Ueber die Dauer der Immunität nach überstandener Maul- und Klauenseuche. Jahresb. über das Veterinärwesen in Ungarn für 1891. — 7) Johne, Die erstrebte Entdeckung des Ansteckungsstoffes der Maul- und Klauenseuche und deren practische Bedeutung. Landw. Presse. S. 930. — 8) Derselbe, Sammelreferat über die bez. des pathogenen Microorganismus der Maul- und Klauenseuche veröffentlichten Arbeiten. Deutsche Ztschr. f. Thierm. XIV. 450. — 9) Kitt, Die bösartige Maul- und Klauenseuche. Monatsh. f. Thierhlkd. IV. Bd. S. 145. — 10) König, Röder, Baumgärtel, Röbert, Die Haltbarkeit des Infectionsstoffes der Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 72. — 11) Kurth, H., Bacteriologische Untersuchungen bei Maul- und Klauenseuche. Mit 4 Tafeln. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. VIII. Bd. 3. Heft. Berlin. — 12) Leistikow, Incubationszeit der Maul- und Klauenseuche. Berl. Arch. XIX. S. 302. — 13) Maier, Ad., Ueber das bösartige Auftreten der Maul- und Klauenseuche. Deutsche th. Wschr. I. S. 369. – 15) Mazik, Zur Therapie der Maul- und Klauenseuche. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 317. — 16) Mehrdorf, Ueber die im verflossenen Jahr in der Provinz Ostpreussen herrschende Maul- und Klauenseuche, die Ursachen ihrer Entstehung und Weiterverbreitung und die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer Revision der gegenwärtigen gesetzlichen Bestimmungen behufs wirksamer Bekämpfung der Seuche. (Vortrag. Ref. i. d. Berl. th. Wschr. S. 276.) — 17) Möbius, Kunze, Weigel, Möbius, Prietzsch, Rost, Ulig, Schneider, Röder, Lehnert, Verschleppung der Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 68 ff. — 18) Novikow, Aphthen bei Pferden. Archiv f. Veterinärmed. II. Bd. S. 261. — 19) Peters, Beiträge zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wschr. No. 5. — 20) Preusse, Die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch. Mitth. f. Veterinärbeamte. No. 5. Beil. z. Berl. th. Wschr. No. 1. — 21) Reuter, Ueber Maul- und Klauenseuche. Deutsche th. Wschr. I. S. 201. — 22) Schautyr, Beitrag zur Lehre über die Maulseuche. Arch. f. Veterinärmed. S. 87. — 23) Schleg, Behandlung der bösartigen Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 94. — 24) Schmaltz, Statistischer Ueberblick über die Maul- und Klauenseuche seit dem Einbruch von 1887. Berl. th. Wschr. No. 30. (Zum Auszuge nicht geeignet. S Original. J.) — 25) Siedamgrotzky, Maul- und Klauenseuche im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 66. — 26) Walther, Haubold, Röder, Behandlung, Vorbeuge der Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 78. — 27) Wegerer, Ein Beitrag zur Therapie der Maul- und Klauenseuche. Wschr. f. Thierhlkd. S. 49. — 28) Willach, Einige Sectionsbefunde bei Maul- und Klauenseuche. Deutsche th. Wschr. I. S. 211. — 29) Wittmann, Veterinärpolizeiliches bei Maul- und Klauenseuche. Thierärztl. Centralbl. XVI. Bd. — 30) Maul- und Klauenseuche-Infection bei Menschen. Aus Allg. med. Centralztg. No. 45, 23, ref. in Berl. th. Wschr. S. 322.

Vorkommen und Allgemeines. Im Königreich Sachsen (25) war 1892 ungefähr der achte Theil der gesammten Rinderbestände durch die Maul- und Klauenseuche verseucht.

Die Seuche erreichte in den Monaten Juli und August ihren Höhepunkt. Die Disposition zur Erkrankung war meist gross bei Rindern, bei Schweinen und Schafen nicht so allgemein. Die Incubationszeit betrug vorwiegend 3—5 Tage. Milchverlust verschieden. In einem Stalle von 32 Kühen mit einem Tagesertrag von 300 l war die Milchmenge 8 Tage hindurch auf 30 l gesunken. Gewichtsverluste in einem Stalle bei normalem Verlauf 14 kg pro Kopf.

Der Verlauf der Seuche war im Allgemeinen ein milder, 97 Rinder sind apoplectisch, 70 an den Folgen zu Grunde gegangen. Blasen auf der Nasenschleimhaut und an dem Euter wurden wiederholt beobachtet. Rücksichtlich der veterinärpolizeilichen Bekämpfung wurde unter dem 10. April 1892 eine besondere Verordnung erlassen mit Desinfection der Gastställe, Einzeluntersuchung auf Viehmärkten, Desinfection der Rampen, Ein- und Ausladeplätze. Ein Verbot der Viehmärkte musste mehrfach erlassen werden. — Uebertragung auf Menschen wurde bei 8 Personen beobachtet. Veranlassung war bei 5 Personen Milchgenuss, in 3 Fällen das Melken. Bei 2 Personen entwickelten sich auch Bläschen zwischen den Fingern und Zehen.
Ed.

Reuter (21) bespricht die Maul- und Klauenseuche, ihre Ursachen, Erscheinungen, Verlauf, Ausgänge und ihre prophylactische Behandlung.

In Bezug auf die Erscheinungen betont er, dass die Blasenbildung zuweilen fehlt und dass sich dann die Krankheit auf einen aphthösen Catarrh des Verdauungscanales beschränkt, mit Schäumen, Speicheln, Appetitlosigkeit, Fieber. Wenn die Blasenbildung eintritt, dann fehlt nicht selten die vorhergehende Röthung der Maulschleimhaut. Gerade die Fälle, in denen keine Blasenbildung eintritt, zeigen oft einen bösartigen Character mit hohem Fieber oder auch mit Lähmung des Herzens. Der Infectionsstoff bildet 2 Toxine, ein fiebererregendes und ein herzlähmendes. Je nachdem das eine oder andere in den Vordergrund tritt, ändert sich das Krankheitsbild und der Character der Krankheit. Der primäre Krankheitserreger vermag Complicationen mit einem ausserhalb des Körpers erzeugten Giftstoffe einzugehen, er wird alterirt und zu einem miasmatisch-contagiösen Stoffe. Stallmiasmen und unrationelle Fütterung bedingen oft den bösartigen Character der Seuche. Das Contagium kann durch alle möglichen Wege in den Körper gelangen, durch die Nahrung, die Luft u. s. w.; es wird durch Fäulniss nicht beeinträchtigt, eher conservirt; ist aber leicht zerstörbar und wenig widerstandsfähig. — Die Thiere sind nach der Genesung noch eine Zeit lang Träger des Contagiums. Die Incubationszeit beträgt 6 Stunden bis 8 Tage. Bei der Besprechung der Abwehrmaassregeln bekennt sich R. als ein Gegner der Impfung: er hält dieselbe sogar für schädlich; sie verschleppe die Seuche und erschwere die Tilgung. Die Desinfection hält er für die wichtigste Tilgungsmaassregel; von ähnlicher Wichtigkeit ist die strenge Ueberwachung aller Viehzusammenstellungen und des Viehhausirhandels. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen. Ellg.

Schautyr (22) beobachtete die Maulseuche in den Gouvernements Witebsk, Wilna und Minsk, wobei er constatirte, dass das Contagium auf eine Entfernung von 300—500 m nicht wirkte, und hält das Contagium nicht für besonders flüchtig. S. ist der Meinung, dass die Krankheit nur durch directe Berührung Gesunder mit Kranken oder mit deren Dejectionen und durch Melkerinnen und Viehhändler verbreitet werde, seltener durch Staub. S. impfte 43 Stück, die 4—5 Tage nach der Impfung erkrankten, wobei nicht nur im Maul, sondern auch an den Klauen Bläschen und Geschwürchen auftraten. Vollständige Genesung erfolgte in 20 Tagen. Durch Impfung kann die Krankheit in einer Herde auf

3 Wochen abgekürzt werden, während bei natürlicher Erkrankung zur Durchseuchung einer Herde $1^1/_2$ bis 2 Monate erforderlich sind. Die durchseuchten Thiere erwiesen sich auf einige Zeit immun und erkrankten nicht zum zweiten Male, wenn sie 4 Wochen darauf mit kranken in Berührung kamen oder in Stallräume gestellt wurden, in denen kranke gestanden und die nachher nicht desinficirt worden waren. Im Stalldünger aus solchen Ställen war das Contagium nach 3 Monaten zu Grunde gegangen, da solcher Dünger, auf Weideplätze gebracht, auf denen nicht immune Schafe und Schweine weideten, dieselben nicht inficirte. S. beobachtete ca. 50 Fälle von Aphthenseuche bei Menschen, die sich durch ungekochte Milch von kranken Kühen inficirt hatten. Die Krankheit begann mit Fieber, Brennen im Munde, Speichelfluss, Schlingbeschwerden. Es bildeten sich Bläschen auf der Schleimhaut, die nach 5 bis 10 Tagen platzten. Bei Kindern war die Erkrankung eine schwerere als bei Erwachsenen und dauerte bis zu 20 Tagen an, wobei häufig Gastroenteritis und ein Ausschlag über den ganzen Körper sich einstellte. Mit dem Speichel eines erkrankten Kindes impfte S. 2 Kälber, die 4—5 Tage nach der Impfung erkrankten. Es stellte sich erst Fieber, verminderter Appetit und 7 Tage nach der Impfung Aphthenbildung ein. Sc.

Kitt (9) liefert einen Beitrag zur bösartigen Maul- und Klauenseuche, die im vorigen Jahre in Bayern in äusserst bösartiger Form auftrat.

Er schildert ausführlich die Erscheinungen intra vitam und post mortem, betr. deren auf das Original verwiesen werden muss, zumal dieselben grösstentheils auch schon von anderer Seite beobachtet worden sind. Erwähnt sei nur, dass am meisten der schlagähnlich eintretende Tod, die blitzartige Kürze der schweren Erscheinungen und das Eintreten eines ungünstigen Ausganges auffallen. Schliesslich spricht sich Kitt noch über die Aetiologie der Seuche und im Anschluss daran über Cadaverbacillen aus, ohne im Wesentlichen Neues zu bringen. Ba.

König (10) sah in 2 Gehöften die nach 4 Wochen in einen gut gereinigten Stall eingestellten Rinder an Maul- und Klauenseuche erkranken, während sie in einem ausserdem noch gekalkten Stalle gesund blieben. — Bei Ochsen, welche im November Dünger aus Ställen unterpflügten, in denen im August die Seuche geherrscht hatte, beobachtete Röder den Ausbruch derselben. Ebenso beobachtete derselbe die Erkrankung einer Kuh, welche durch den Bullen auf Dünger besprungen war, welcher aus einem Stalle stammte, der vor 2 Monaten verseucht gewesen war. — Röbert berichtet folgende Ansteckung während der Incubationszeit:

In einem vorher seuchefreien Orte besprang der anscheinend gesunde Bulle eine Kuh eines anderen Gehöftes. Zwei Tage nach dem Sprunge wurde bei dem Bullen die Seuche mit noch nicht geborstenen Blasen festgestellt. Am 10. Tage erkrankte jene Kuh als erste in ihrem Stalle. Ed.

Aetiologisches. Das Sammelreferat von Johne (8) über die Frage der Microorganismen als Erreger der Maul- und Klauenseuche bringt in ausführlichster Weise Alles, was über diesen Gegenstand veröffentlicht worden ist. Daran schliesst sich die Mittheilung und Besprechung eines Preisausschreibens des preussischen landwirthschaftlichen Ministeriums, die Entdeckung des pathogenen Microorganismus der Maul- und Klauenseuche betreffend. Ellg.

Behla (1) stellte gelegentlich des Herrschens der Maul- und Klauenseuche in der Umgegend von der Stadt Luckau Untersuchungen über den Träger des Aphthenseuchecontagiums an.

Bei Rindern, bei denen sich die erste Bildung von Blasen im Maul bemerkbar machte, fanden sich im frischen Blute constant rundliche, einzeln oder zu zweien verbundene und von einem hellen Protoplasmahofe umgebene Gebilde, die manchmal sich lebhaft bewegten. Mit Gentianaviolett oder Methylenblau gefärbte Präparate liessen deutlich erkennen, dass bei zwei zusammenliegenden Gebilden in der Mitte eine helle Lücke bestand. Bei einzelnen dieser Körper konnten Geisseln nachgewiesen werden. Bei einem Ferkel, einem Kalbe und bei Hühnern, auf welche Thiere die Seuche künstlich übertragen war, fanden sich im Blute dieselben Organismen. Aehnliche Organismen fanden sich in der Blasenlymphe und neben zahlreichen anderen Bacterien auch im Maulspeichel, sowie im abgeschabten Maulepithel frisch erkrankter Rinder und endlich auch vereinzelt in der Milch von Kühen, welche Blasen am Euter hatten. Um der Frage: ob ein Dauerstadium des ohne Zweifel fixen Contagiums der Maul- und Klauenseuche besteht und ob die event. Sporen durch die Luft oder an Heu und Stroh haftend übertragen werden können, näher zu treten, liess Verf. Flüssigkeiten, welche das Contagium enthielten, langsam eintrocknen. Es zeigten sich dann in dem in einem Tropfen sterilisirten Wassers untersuchten Material kleine, rundliche schwarz pigmentirte Gebilde neben grösseren, runden oder ovalen Gebilden, welche hellglänzende oder schwarze Sternchen erkennen liessen. Etwas von dem eingetrockneten Material in keimfrei gemachten Speichel kranker Thiere gebracht und auf erwärmtem Objectträger im hängenden Tropfen untersucht, zeigten die schwarzen Kügelchen lebhafte Bewegung und manche vergrösserten sich nach einiger Zeit unter Bildung einer centralen hellen Stelle. Auch hellglänzende Körper mit Eigenbewegung fanden sich vor, und in den ovalen grösseren Gebilden bewegten sich helle und schwarze Kügelchen hin und her. Verf. ist geneigt, diese Gebilde für das Sporulationsstadium des Parasiten der Aphthenseuche anzusehen und die schwarz pigmentirten Kügelchen für Sporen. Auch bei Masern und Scharlach konnte Verf. ähnliche Gebilde nachweisen. Sch.

Kurth (11) bespricht zunächst die von Klein, Siegel und Schottelius bezüglich der Frage des pathogenen Microorganismus der Maul- und Klauenseuche veröffentlichten Abhandlungen und die von diesen Forschern angestellten Versuche und Untersuchungen. Dann wendet er sich der Mittheilung seiner eigenen Untersuchungen und den Ergebnissen derselben zu.

Kurth stellte seine Untersuchungen bei Kühen an aus 5 verschiedenen Seuchenherden. Er benützte theils aus der Ohrarterie oder aus einer Schwanzvene kranker Thiere entnommenes Blut, theils den getrübten Inhalt am Euter oder im Maule befindlicher Bläschen, theils den aus dem Maule herabtriefenden Speichel.

Im Inhalt der Euterblasen fand Kurth einzelne Coccen, Diplococcen und ferner Bildungen, welche den von Schottelius beschriebenen Streptocyten wohl sicher gleichzusetzen sind, bei welchen Kurth aber eine Eigenbewegung niemals feststellen konnte.

Durch Aussaat des Bläscheninhaltes auf Platten züchtete Kurth im Ganzen 7 verschiedene Microorganismen (meist Streptococcus und Micrococcus tetragenus), von welchen aber 6 in einem grossen Theile der Fälle nicht gefunden wurden. Dagegen konnte die 7. Art stets, und zwar in überwiegender Menge im Inhalte der Euterblasen und immer im Speichel und im abgeriebenen Geschwürssafte maulseuchekranker Thiere nachgewiesen werden.

Kurth schildert dann das Wachsthum und über-

haupt die biologischen Eigenschaften dieses Microorganismus, den er wegen der ihn umgebenden Hülle als Streptococcus involutus bezeichnet. Eine weitere Eigenschaft der Colonien dieser Streptococcusart ist, dass dieselben, wenn man sie bei Zusatz flüssigen Blutserums auf Agarplatten wachsen lässt, je nach der Menge des Serumzusatzes einen grösseren oder kleineren Hof stark lichtbrechender Körner bilden, eine Eigenthümlichkeit, welche ihn von den meisten anderen Streptococcenarten unterscheiden lässt. Nur 2 pathogene Micrococcen bilden nach den Untersuchungen Kurth's einen ähnlichen Körnerhof, aber nur im Kälber- und nicht im Hammelblutserum.

Die subcutane Impfung von weissen Mäusen mit dem Streptococcus involutus bewirkte keine Krankheitserscheinungen.

Auch Meerschweinchen zeigten sich unempfänglich. Ebenso erfolglos war das Experiment, wenn Kälbern oder jungen Hammeln eintägige Culturen in die unversehrte oder durch Einschnitte verletzte Maul- oder Nasenschleimhaut eingerieben wurden. Auch erkrankten 2 mit Streptococcus involutus geimpfte und gesund gebliebene Thiere — Kalb und Hammel —, als sie mit Geifer eines maul- und klauenseuchekranken Thieres nachgeimpft wurden, an typischer Maul- und Klauenseuche. In den Maulgeschwüren des Kalbes wurde der Streptococcus involutus gefunden, beim Hammel dagegen nicht.

Subcutane Impfungen von 1—2 ccm Reincultur in Serumbouillon erzeugten bei Hammeln nach 6—10 Stunden eine Temperatursteigerung um 1—2 Grad, welche 24 Stunden lang anhielt. Auch erwiesen sich die Thiere im Ganzen krank, blieben aber gleichwohl gegen eine natürliche Infection mit Maul- und Klauenseuche durchaus empfänglich. Die subcutane Einspritzung von 3 ccm Reincultur bei einem noch nicht durchseuchten Kalbe hatte keinerlei Krankheitserscheinungen zur Folge.

Bei Kaninchen bewirkte die Einspritzung von 1 ccm der 48 Stunden alten Reincultur in Bouillon oder Serumbouillon innerhalb 36 Stunden eine Temperaturerhöhung von 1—1½ Grad, die Serumbouilloncultur einen erbsengrossen, zähen Eiter bergenden Knoten unter der Haut, in welchem 20 Tage nach der Impfung Kurth Bacterien überhaupt nicht mehr nachweisen konnte. —

Im Herbste 1892 wurden Kurth Milzen, Milzsaft, Inhalt von Geschwürssaft und Bläschen des Maules und Euters aus Oberbayern übersandt, von Thieren herrührend, bei welchen die Maul- und Klauenseuche in bösartiger Form aufgetreten war. Bei der Untersuchung dieser Theile kam Kurth lediglich zu gleichen Resultaten; nur unterschied sich der Streptococcus der norddeutschen Culturen unter ganz gleichen Bedingungen verglichen von denjenigen der oberbayrischen Culturen dadurch, dass der Körnerhof dünner und kaum halb so dicht ist. —

So geht denn zwar aus den eingehenden Untersuchungen Kurth's hervor, dass der Streptococcus involutus ein regelmässiger Befund bei der Maul- und Klauenseuche des Rindviehs, und da er sich anderweitig nicht findet, zugleich ein Erkennungszeichen dieser Krankheit ist. Die Erfolglosigkeit aber des Thierexperimentes verbietet vorläufig noch, ihn mit Sicherheit auch für die Ursache der Maul- und Klauenseuche zu halten. Immerhin ist Kurth geneigt, diesen Schluss aus seinen Untersuchungen zu ziehen. Manche sehr giftige Erreger von Krankheiten verlieren in Reinculturen direct oder nach Weiterzüchtung ihre pathogene Eigenschaft. Die Thatsache, dass durch Einspritzung kleiner Mengen der Streptococcencultur bei empfänglichen Thieren Fieber erzeugt werden konnte und die Thatsache, dass der Streptococcus involutus nicht im gesunden Maule, sondern nur in den Aphthen der kranken Thiere zu finden ist, sprechen für diese Schlussfolgerung. Der Streptococcus involutus bleibt in Bouillon und Blutserum monatelang lebend; bei 60° C. stirbt er in 4 Minuten ab; im eingetrockneten Zustande bleibt er 1½ bis 2 Monate lang lebensfähig. 40 pCt. Kalkmilch und dünnflüssige Theerlösungen tödten denselben in zehn Minuten. Ellg.

Incubationsdauer. Leistikow (12) impfte mit dem Speichel von Thieren, die an Maul- und Klauenseuche litten, gesunde Rinder, Schafe und Schweine. Bei den Rindern trat die Krankheit nach 3 Tagen, bei den Schweinen nach 5 und bei den Schafen nach 6 Tagen hervor. Ellg.

Impfung und Immunität. David (3) berichtet über Blutserum-Injectionen bei Maul- und Klauenseuche bei 15 Stück Jungvieh von 9—14 Monaten, welche zweifellos die Seuche noch garnicht, und bei 4 älteren Ochsen, von welchen 3 dieselbe mindestens nicht in den letzten zwei Jahren, der eine dieselbe jedoch im Frühjahr überstanden hatte. Das zur Impfung verwendete Serum wurde 2 Ochsen und 1 Kuh entnommen, welche die Seuche 3 Wochen vorher überstanden hatte.

9 Stück der Färsen erhielten auf 2mal 20, 35, 40 bez. 50,0, der eine Zugochse 100,0 Serum injicirt, die anderen Thiere blieben zur Controle ungeimpft. 5 bez. 7 Tage nach der zweiten Impfung wurden die sämmtlichen Versuchsthiere mit Speichel seuchekranker Thiere im Maule geimpft, nach 5 Tagen brach die Seuche zuerst bei den mit 100,0 geimpften Ochsen und bei der mit 50,0 geimpften Färse aus und war in 3 Tagen über sämmtliche geimpften und ungeimpften Färsen verbreitet; 2 der (ungeimpften) Ochsen erkrankten nicht, der im Frühjahr durchgeseuchte im geringen Grade. — Zur Erprobung des therapeutischen Werthes der Blutserum-Impfung erhielt der mit 100,0 geimpfte, aber erkrankte Ochse gleich nach seiner Erkrankung 100,0 auf einmal subcutan, zeigte am anderen Tage wesentliche Besserung seines Allgemeinbefindens und hatte „die Seuche nach weiteren 3 Tagen überstanden." 4 der erkrankten Färsen erhielten ebenfalls 40—75,0 Serum und schienen gleichfalls rascher durchzuseuchen.

Auf Grund dieser Versuche spricht Verf. den Blutserum-Injectionen zum Zwecke der Immunisirung bei Maul- und Klauenseuche nur eine geringe practische Bedeutung zu. J.

Sectionsbefund. Willach (28) hat bei 5 Thieren, die an Maul- und Klauenseuche gelitten hatten und gestorben waren, die Obduction vorgenommen und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Aus den Sections-Befunden geht mit Sicherheit hervor, dass sämmtliche Thiere mit der Maul- und Klauenseuche behaftet waren. Auch hat die bacteriologische Untersuchung mit Sicherheit ergeben, dass keines der Thiere gleichzeitig an Milzbrand oder einer anderen Krankheit, deren ursächlicher Erreger bekannt ist, gelitten hat. Die an den Schleimhäuten des Digestionscanals vorgefundenen Abweichungen, namentlich diejenigen der Pansenschleimhaut, lassen keinen Zweifel darüber, dass der Ansteckungsstoff in den Magen aufgenommen worden ist und auch weiterhin die Entzündung des Labmagens und des Darmes verursacht hat.

Ob aber der Ansteckungsstoff fähig ist, von der entzündeten Magen- und Darmschleimhaut aus in das Blut und die übrigen Organe einzudringen und alle die Veränderungen zu bewirken, welche die Befunde gelehrt haben, oder ob nicht vielmehr unter normalen Verhältnissen im Darminhalte vorkommende, bei gesunder Darmschleimhaut nicht pathogene Microorganismen von der durch das Maul- und Klauenseuchecontagium entzündeten Darmschleimhaut aus eine pathogene Wirksamkeit zu entfalten im Stande sind und unter den gegebenen Verhältnissen wirklich entfalten, lässt sich vorerst nicht entscheiden.

Die Befunde, wie sie die 5 Thiere dargeboten, haben jedenfalls einige neue Erscheinungen zu Tage gefördert, wie sie durch die einschlägigen Veröffentlichungen von Göring, Imminger, Guillebeau, Schottelius, Fentzling, Hafner etc. von der bösartigen Maul- und Klauenseuche, bisher noch nicht bekannt geworden sind. In dieser Hinsicht sind vor Allem zu erwähnen: die auf grössere oder kleinere Bezirke beschränkte wässerigsulzige Durchtränkung des interlobulären und subpleuralen Gewebes der Lungen, die Trübung der Lungenpleura mit dem dieser acuten Entzündung nachfolgenden Hydrothorax und der in allen 3 Fällen, in welchen das Gehirn eröffnet worden, festgestellte Hydrocephalus internus nebst den anderen Abweichungen am Gehirne.

Wieweit diese Befunde für die Therapie bei der bösartigen Maul- und Klauenseuche von Bedeutung sein können, zu prüfen, wird Sache der in der Praxis stehenden Collegen sein. Die Infection aber ist eine so schwere, dass schon die am Magen und Darme oder in der Brusthöhle oder am Gehirne vorgefundenen Abweichungen, eine jede für sich, ausreichend wären, den Tod der Thiere zu erklären. Ellg.

Bekämpfung. Peters (19) hält es zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche nothwendig, dass statt der Orts-, Gemeinde- und Feldmarksperre eine geographische Sperrzone (ähnlich wie bei Tollwuth) errichtet werde; ferner verlangt er einen rascheren Geschäftsgang, namentlich beim Ausbruch der Seuche und Anordnung der Sperrmaassregeln, strengere Controlle der letzteren, schärfere Characteristik der Verdächtigkeit, scharfe Ueberwachung des Personenverkehrs und der Molkereien (in welchen auch in seuchefreien Zeiten die Magermilch nur im gesottenen Zustand abgegeben werden dürfe, vorzüglich der Verbreitung der Tuberculose unter den Schweinen halber), sowie des Marktverkehres und der Eisenbahnviehwagendesinfection. J.

Johne (7) bespricht das von der technischen Deputation für das Veterinärwesen veröffentlichte Preisausschreiben, die Entdeckung des Klauenseucheerregers betreffend, kann aber trotz etwaiger Kenntniss dieses Stoffes und seiner Lebensbedingungen nur dann einen Erfolg für die Seuchenvertilgung erwarten, wenn die veterinärpolizeilichen Vorschriften eine entsprechende Verschärfung erfahren. An den bisherigen geringen Erfolgen tragen nach seiner Meinung die Schuld:

1. Die unzulängliche Strenge der Ortspolizeibehörden bei Handhabung der Veterinärpolizei.
2. Die Umgehung der gesetzlich vorgeschriebenen Anzeigepflicht seitens der betroffenen Landwirthe.
3. Die ungenügende Controlle des Handels mit Klauenvieh im Umherziehen.
4. Der vollständig unbehinderte Personenverkehr zwischen verseuchten und nicht verseuchten Gehöften, obenan der völlig ungehinderte Verkehr des Stallpersonals des verseuchten Gehöftes ausserhalb desselben.

Pu.

Behandlung. Walther (26) beobachtete gute Erfolge bei Maul- und Klauenseuche durch Waschungen von 1—2proc. Lysollösung, 2—5proc. Lysolsalben brachten die Eiteraffectionen in 2—3 Tagen zur vollen Abheilung. — Ebenso glaubt W. durch Sprengen von Solutollösung (1:40) in einem Schafstalle einen milderen Verlauf der Seuche erzielt zu haben, wohingegen Haubold vom Rohsolutol keine Wirkungen sah. Röder erwähnt die auf den Dörfern vielfach üblichen, als Vorbeugemittel betrachteten Räucherungen mit Wachholder, Hornspänen etc. Ed.

Schleg (23) behandelt die bösartige Klauenseuche der Schafe nur durch Ausschneiden der kranken Füsse und Eintauchen in concentrirte Kupfervitriollösung. Ed.

Mazik (15) ist der Meinung, dass oft der Keim zur weiteren Ansteckung und Verbreitung der Maul- und Klauenseuche in den nicht ganz geheilten Klauen zu suchen ist. (?) Er öffnet deshalb alle Blasen zwischen den Klauen und schneidet das abgetrennte Horn um die Krone ab, reinigt dann mit Alaunlösung (3 pCt.) und bepudert dann mit einem Streupulver aus Cort. querci und Pulv. alumin. und legt einen Verband an. Das Maul wird mit verdünntem Essig und 3 proc. Alaunlösung ausgewaschen. Auf die Eiterblasen kommt ein Liniment aus: Ol. oliv. 70,0, Plb. acet. bas. sol. 30,0. Der Erfolg ist stets ein guter gewesen. Ellg.

Verbreitung durch Milch. Preusse (20) bespricht die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch und weist zunächst auf die preuss. Verordnung vom 30. Mai 1891 hin, der zufolge der Verkauf von Magermilch aus Molkereien, im Falle bei deren Betrieb Milch von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Kühen verarbeitet worden ist, nur dann gestattet ist, wenn dieselbe vorher durch Einleiten heisser Wasserdämpfe auf 100° C. erhitzt wurde. Diese Maassregel habe aber deshalb nicht immer den gewünschten Erfolg, weil einmal kleine Molkereien ohne Dampfbetrieb arbeiteten, das Aufkochen ohne Dampf aber umständlich und daher unzuverlässig sei (Ja, warum schliesst man denn derartige Molkereien während des Herrschens der Seuche nicht? D. Ref.); ausserdem würden die ersten Fälle der Seuche im Falle einer Infection meist verheimlicht und deren Milch zur Molkerei gegeben, so dass die Seuche sich schon kurz nach Feststellung des ersten Seuchenfalles strahlenförmig in der Gegend ausbreite. Hiergegen könnten nur die Bestimmungen des § 12 des Nahrungsmittelgesetzes Abhülfe verschaffen, welcher die Abgabe roher Milch von seuchekranken Thieren strafbar erscheinen lasse und die Besitzer kranker Kühe zwinge, die Milch derselben nur in gekochtem Zustande an die Molkereien abzugeben. Dieser Standpunkt werde auch in einer hierauf hinweisenden Bekanntmachung des Reg.-Präsidenten zu Danzig vom 12. December 1892 vertreten und verdiene Nachahmung. J.

Guillebeau (4) hebt hervor, dass die meisten jener ausgewachsenen Thiere, welche plötzlich an

Maul- und Klauenseuche verendet waren, ihre eigene Milch roh eingegossen erhalten hatten.

Meist war ein typisch ausgebildeter Ausschlag am Euter vorhanden gewesen. Die Milch ist indessen nicht die einzige Vermittlerin einer intensiven Ansteckung. Auch das Auftreten zahlreicher Blasen im Maule und auf der Schleimhaut der Vormägen kann zu einer Infection des Darminhaltes von höchst gefährlicher Intensität Anlass geben.

Auf jeden Fall stellt das Eindringen einer relativ grossen Menge von Contagium in den Darmcanal das ursächliche Moment der plötzlichen Todesfälle an Maul- und Klauenseuche dar. Auf der Höhe der Krankheit darf die Milch selbst nicht gekocht Verwendung finden. Auch erscheint eine Desinfection des Magens und Dünndarmes (Salzsäure, Pyoctanin) während des Verlaufes der Krankheit angezeigt. T.

Bei Pferden. Novikow (18) beobachtete Fälle von Aphthenseuche bei Pferden in Kosakenregimentern mit vesiculöser und pustulöser Affection der Maulschleimhaut und Conjunctiva und Geschwürsbildung, und bei 11 Fällen in einem Privatgestüt.

Bei einigen Fällen trat ausser Affection der Maulschleimhaut und Conjunctiva auch Pustel- und Geschwürchenbildung, auch auf der Haut am Gesicht und Bauche auf. Es wurden Chlorwasser, Pyoctanin und Borsäurelösung mit Erfolg angewandt. Ein Stallknecht erkrankte mit Affection der Conjunctiva und eines Fingers. Bei Anwendung von Chinin. muriat. 0,35 p. dosi innerlich und Borsäurelösung äusserlich wurde er bald hergestellt. N. impfte sich selber am Finger mit dem Speichel eines kranken Füllens. In 3 Tagen entwickelten sich unter Juckreiz und Fieber an dem geimpften Finger Bläschen, die in Geschwürchen übergingen, welche schnell heilten. In 11 Tagen erfolgte vollständige Genesung. Se.

9. Räude.

1) Altuchow, Die Flemming'sche Flüssigkeit gegen Räude. Arch. f. Veterinärmed. Bd. I. S. 60. — 2) Dette, Einiges über Schafräudebehandlung. Berl. th. Wochenschr. S. 304. — 3) Lesbre, C., Heilung der Acarusräude des Hundes. Lyon. Journ. p. 598. — 4) Minette und Simonet, Ueber die Behandlung der Räude der Pferde mit Petroleum. Rec. Bull. 230. — 5) Müller, G., Acarusräude im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht S. 24. — 6) Pécus, Zur Behandlung der Acarusräude beim Hunde. Lyon. Journ. p. 593. — 7) Schlampp, Räude. Münch. Jahresber. S. 64. (Creolinliniment heilte die Räude durchschnittlich nach 3—4 Wochen; Vergiftungserscheinungen wurden niemals beobachtet.) — 8) Sendrail, Zur Therapie der Acarusräude beim Hunde. Revue véter. p. 357.

Die Acarusräude der Hunde (5) liess G. Müller nur bei squamöser Form und bei einer Ausbreitung bis zu Zweimarkstückgrösse behandeln. Mehrfach sah er gute Erfolge von Tinctura Jodi und Lugolscher Lösung und empfiehlt diese Mittel zu weiteren Versuchen. (S. Käppel, Ueber die milbentödtende Kraft des Jods, Kapitel: Arzneimittel.) Ed.

Pécus (6) behandelte zwei Fälle von Acarusräude beim Hunde mit Cresyl, jedoch ohne Erfolg. G.

Lesbre (3) wandte in einem Falle von Acarusräude beim Hunde eine Salbe, bestehend aus Naphtol 20,0, Sublimat 0,25, Lanolin 100,0 mit Erfolg an. G.

Sendrail (8) behandelte erfolgreich einen Fall von Acarusräude mit 5proc. Creolin-Lanolinsalbe. Ein zweiter Fall mit räumlich sehr beschränktem Exanthem auf dem Rücken wurde mit 25proc. Salpetersäure betupft. Die Parasiten waren zerstört, aber es entstand eine hässliche Narbe, die eine Excision nothwendig machte. G.

In einem Artikel: „Einiges über Schafräudebehandlung" (2) bemerkt Dette zunächst, dass bei jeder Badecur nicht nur die von Fröhner als wesentlich integrirender Bestandtheil des Curverfahrens bezeichnete, dem Bade vorhergehende, vorbereitende Schmiercur, sondern vor allem auch eine sorgfältige, in Zwischenräumen von höchstens 8 Tagen vorgenommene Controlle und Nachbehandlung der gebadeten Thiere unerlässlich sei. Ein besonderes Augenmerk verdienten in dieser Hinsicht die langen Schwänze der Hammel und Lämmer.

Ferner theilt er mit, dass er in einem Falle bei Bädern mit Artmann's „phenolfreiem" Creolin insofern unangenehme Erfahrungen gemacht habe, als von den gebadeten 87 Schafen und 19 Lämmern 38 Schafe und 3 Lämmer unter Vergiftungserscheinungen zu Grunde gingen, und zwar gerade die bestgenährten und am wenigsten von der Räude ergriffenen. Die gesunde Haut soll nach dem Verf. leichter resorbiren, besonders wenn zu stark gerieben werde. — Endlich hat Verf. noch die Beobachtung gemacht, dass in den sogen. Moordörfern die Schafräude nicht vorkomme. Hier sei die Haut mit einer millimeterdicken Schicht feinen Torfstaubes bedeckt. Es werde sogar behauptet, dass dahin gebrachte räudige Schafe ohne jede Behandlung abheilten. J.

Altuchow (1) wandte mit Erfolg die Flemming'sche Flüssigkeit gegen veraltete Sarcoptesräude bei Hunden an, die mit grüner Seife, Theer und Sublimat vergebens behandelt worden waren.

Erst wurden die Hunde mit Aschenlauge gründlich abgewaschen und dann mit einer Abkochung aus 2 Th. Schwefelblumen, 1 Th. ungelöschtem Kalk und 30 Th. Wasser behandelt, und zwar in der Weise, dass täglich 1mal je eine Hälfte des Körpers mit der Flüssigkeit gründlich eingerieben wurde. Um die Augen herum wurde Perubalsam eingerieben. In $1\frac{1}{2}$ Wochen war Heilung eingetreten. A. empfiehlt die Flemming'sche Flüssigkeit als ein altes bewährtes, aber in letzter Zeit wenig gegen Räude angewandtes Mittel. Se.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

1) Merkle, Eigenartige Uebertragung des Bläschenausschlags auf junge Rinder. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 162.

Merkle (1) beobachtete den Bläschenausschlag bei Jungrindern von $\frac{1}{2}$—1 Jahre, bei denen die geschlechtliche Berührung ganz ausgeschlossen war, in einem Stalle, in welchem sich eine an Bläschenausschlag leidende Kuh befand, und in welchem die Thiere sehr eng standen. Ellg.

11. Tuberculose.

(S. auch unter „Fleischbeschau".)

1) Bang, M., Medfödt Tuberculose hos Kalve. (Angeborene Tuberculose bei Kälbern.) Maanedskrift for Dyrlaeger. Bd. IV. p. 338, und To Tilfaelde af medfödt Tuberculose hos Kalve. Ibid. p. 363. —

2) Bissange, Trois cas de tuberculose chez les chiens. Rec. de méd. vét. p. 657. — 3) Brusaferro, St., Granulomia e villosità sul peritoneo dei bovini. (Granulom- und Zottenbildungen auf dem Bauchfell von Rindern.) Clin. vet. XVI. p. 229. — 4) Cadiot, Die Tuberculose der Hunde und Katzen und die Diagnose derselben. Rec. Bull. 192. — 5) Derselbe, Die Tuberculose des Hundes. Paris. Ins Deutsche übersetzt von Fröhner. Monatsh. f. Thierh. V. Bd. S. 97. — 6) Derselbe, Tuberculose beim Hunde. Rec. Bull. p. 380. — 7) Christmann, Ueber die Wirkung des Europhens auf den Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bact.- u. Parasitenkde. XIII. S. 419. — 8) Dessart, Du vendeur dans l'éventualité de l'instruction de la tuberculose bovine par les maladies contagieuses au regard de la loi. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 86. — 9) Eber, A., Beitrag zur Kenntniss der Tuberculose bei Hund und Katze. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 129. — 10) Edelmann, Die Bekämpfung der Tuberculose. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 57. — 11) M'Fadyean, The diagnosis of tuberculosis in cattle. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 120. — 12) Fallern, Eigenthümliche Gehirnerscheinungen bei Tuberculose. Berl. th. Wochenschr. S. 52. (Der Fall bietet an sich nichts Neues. J.) — 13) Fischel, F., Zur Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. — 14) Forster und Deman, Einwirkung hoher Temperaturen auf Tuberkelbacillen. A. d. Hyg. Rundsch. Bd. 3 ref. i. d. Berl. th. Wochenschrift S. 638. — 15) Fröhner, Zur Statistik der Verbreitung der Tuberculose unter den kleinen Hausthieren in Berlin. Monatsh. f. Thierh. Bd. V. S. 49. — 16) Gärtner, A., Ueber die Erblichkeit der Tuberculose. (Aus dem hygienischen Institut in Jena.) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XIII. Referat in Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 274 und Zeitschr. f. Veterinärkde. V. 374. — 17) Kastner, Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der Infectiosität des Fleisches perlsüchtiger Rinder. (Aus dem pathologischen Institut zu München.) Münchener med. Wochenschrift 1892. S. 324. — 18) Leclainche et Montané, Sur l'histogenèse du tubercule dans la morve chronique. Ref. aus Revue vét. in Semaine vét. p. 171. — 19) Leclainche und Comte, Aufsuchen der Tuberculose durch Tuberculininjectionen bei den zur Gewinnung von Schutzpockenlymphe verwendeten Rindern. Revue véter. p. 532. — 19a) Liebener, Tuberculose bei einem Pferde. Berl. Archiv XIX. S. 906. — 29) Magin, Tuberculose bei einer Ziege. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 119. — 21) Minette, Ein Fall von generalisirter Tuberculose bei einer Stute. Rec. Bull. 564. — 22) Morpurgo und Tirelli, Eine neue Methode zur Cultivirung von Tuberkelbacillen. Aus Centralblatt f. Bact. u. Parasitenkde. No. 2 ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 185. — 23) Moulé, Ein Fall von Tuberculose bei der Ziege. Rec. Bull. p. 242. — 24) Neyraud, Ein Fall von Tuberculose beim Hund. Lyon. Journ. p. 339. — 25) Nocard, Ein Fall von Tuberculose beim Pferd. Rec. Bull. p. 567. — 26) Ostertag. Centrifugenschlamm und Schweinetuberculose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Heft 1. — 27) Petruschky, Tuberculose und Septicämie. (Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.) Deutsche med. Wochenschrift No. 14. — 28) Pion. Visite du congrès de la tuberculose aux abattoirs de la villette. Semaine vétér. p. 518. — 29) Pizzini. Tuberkelbacillen in den Lymphdrüsen Nichttuberculöser. Aus Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 21. S. 329 ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 162. — 30) Röbert und Röder, Tuberculose beim Pferd. Sächs. Bericht. S. 92. — 31) Semmer, E., Tuberculose und Perlsucht. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 193. — 32) Strebel, M., Beitrag zum Vorkommen der Tuberculose. Schw. Arch. XXXV. S. 66. — 33) Strauss, J. et N. Gamaleïa, Contribution à l'étude du poison tuberculeux. Archives de méd. expérimentale et d'anatomie pathologique T. III. No. 6. — 34) Stubbe, De la tuberculose et de la pseudotuberculose du porc. Annal. belg. p. 16. — 35) Theyssandier, La tuberculose et l'indemnité en police sanitaire. Semaine vétér. p. 599, 807. Ref. — 36) Vogel, Die Bekämpfung der Tuberculose unter den Rindern und Schweinen. Bericht für die VII. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrathes. (Zu einem kurzen Auszug nicht geeignet; s. d. Origin.) Berl. th. Wochenschrift S. 63. — 37) Walley, Unusual features in the lesions of tuberculosis. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 85. — 38) Walz, Die Rindertuberculose in Steiermark. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 46. — 39) Das Auftreten der Tuberculose der Rinder in Preussen 1890/91. Berl. Archiv XIX. S. 303. — 40) Französischer Congress für Tuberculose. Aus Münch. med. Wochenschr. No. 32 ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 431. — 41) Forster, Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Tuberkelbacillen. Hygienische Rundschau 1892 No. 20 und 1893 No. 15.

Allgemeines. Semmer (31) beobachtete bei der Section eines Hundes, welcher ein Jahr vorher mit tuberculösen Neubildungen perlsüchtiger Rinder gefüttert worden war und späterhin wahrscheinlich auch noch Fleisch und Milch tuberculöser Rinder erhalten hatte, ausgesprochene Perlsucht der serösen Häute, verbunden mit tuberculösen Bildungen in Mesenterial- und Bronchialdrüsen, sowie in Lungen und Nieren. Mit dem tuberculösen Material geimpfte Meerschweinchen zeigten das Bild der Perlsucht der Rinder, ebenso wie Meerschweinchen, welche mit tuberculösem aus den Lungen eines Löwen herrührenden Material, geimpft worden waren. Auch ein Ziegenbock, welcher mit tuberculösem Material vom Rinde geimpft worden war, lieferte einen Sectionsbefund der Lungenpleura, welcher an Perlsucht erinnerte. Zwei von S. mit erst auf Kartoffeln gezüchteten, dann in Bouillon langsam und spärlich wachsenden, vom Rinde stammenden Tuberkelbacillen geimpfte Meerschweinchen starben nach $4^{1}/_{2}$ Wochen und hatten ausser einigen Tuberkeln der Milz und Leber Tuberkelknötchen auf dem Netz und Gekröse. Dagegen hatten zwei mit dem tuberculösen Material der Menschenlunge intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen nur tuberculöse Knötchen der Milz und Leber aufzuweisen. — S. ist hiernach der Meinung, dass eine Eintheilung der Tuberculose in zwei Gruppen — Vogel- und Säugethiertuberculose — nicht genüge, dass vielmehr letztere in zwei weitere Gruppen, in die Miliartuberculose des Menschen und einiger Säugethiere und in die Perlsucht oder Rindertuberculose zerlegt werden müsse. Die Verschiedenheit in der Eigenwärme der Vögel und Säugethiere, sowie eine verschiedene Beschaffenheit des Blutes und der Gewebe etc. bedinge die Modification der Tuberkelbacillen, die allerdings nur als Varietäten derselben Art aufzufassen seien. Aehnlich wie zwischen Vögeln und Säugethieren gäbe es auch zwischen Mensch und Rind, z. B. bezüglich der Eigenwärme, Nahrung etc. eine Menge abweichender Verhältnisse, welche die Modification der Tuberkelbacillen des einen in dem Organismus des anderen erschweren. „Dass die Perlsucht als solche mit Bildung grösserer verkäsender und verkalkender Knoten auf den serösen Häuten auf Menschen, Schweine, Hunde, Ziegen, Meerschweinchen übergehen kann, beweise eben, dass die Rindertuberculose in Form ausgesprochener Perlsucht nicht mehr identisch mit der Miliartuberculose des Menschen, obgleich ein Uebergang beider Formen möglich und erwiesen ist." Aus dem letzten Grunde schon dürften aber energische Maassnahmen gegen die Rindertuberculose nicht ausser Acht gelassen werden. Wäre die Uebertragung der Tuber-

culose von Rind auf Mensch so leicht, dann müssten noch viel mehr Menschen dieser Krankheit erliegen! Er schätzt die Zahl der tuberculösen Rinder in Russland auf mehr als eine halbe Million, in einzelnen Meiereien Russlands mit Stallfütterung seien bis zu 50 pCt. der Thiere und noch mehr mit Tuberculose behaftet, gleichwohl Uebertragungen auf Menschen nicht häufig. Ellg.

Fischel (13) führt eine Reihe von Versuchen an, aus welchen sich ergiebt, dass Säugethiertuberculose, auf Hühner übertragen, bei diesen Thieren, wenn auch selten, so doch unzweifelhaft allgemeine Tuberculose erzeugen kann, und dass, wenn auch atrophische Zustände nach Inoculation von Säugethiertuberculose bei Hühnern zur Regel gehören und die Thiere das Bild tuberculöser Drüsenerkrankungen darbieten, sie in Ausnahmefällen sich auch von der Infection völlig erholen können. Säugethiertuberculose, auf Säugethiere übertragen, bewirkt bei Kaninchen meist, bei Meerschweinchen immer acute Miliartuberculose, bisweilen bei Kaninchen allgemeine Atrophie.

Impft man Säugethiertuberculose, deren Culturen durch Aenderung des Nährbodens in ihrer Wachsform und ihrem biologischen Verhalten so geändert worden sind, dass sie der Hühnertuberculose ähnlich geworden sind, so kommt es nur noch in beschränktem Maasse zur Tuberkelbildung in den Organen empfänglicher Thiere; immerhin aber wird der Organismus schwer geschädigt, das Thier unter Umständen sogar getödtet. Bei der Verimpfung solch modificirter Säugethiertuberculose auf Hühner treten dieselben Resultate auf, wie bei der Verimpfung von Säugethiertuberculose mit typischem Wachsthum.

Verimpft man Hühnertuberculose auf Kaninchen, so kommt es manchmal, wenn auch nicht häufig, zu localisirten Erkrankungen. Bei Verimpfungen auf Meerschweinchen tritt Localisation ziemlich häufig, wenn auch selten intensiv auf. In anderen Fällen tritt im Gegensatz zur Impfung mit typischer Säugethiertuberculose und in Uebereinstimmung mit der culturell modificirten Säugethiertuberculose bei Impfung mit dem typischen Hühnertuberkelbacillus nur Atrophie und Verkäsung ein.

F. hat ferner die Beobachtung gemacht, dass bisweilen aus Affen sich Bacillen züchten liessen, die sich in ihrer Wachsthumsform von jener der typischen Hühnertuberculose nicht unterscheiden, und andererseits hat Hueppe aus Hühnern und Fasanen Culturen erhalten, die den Typus der Säugethiertuberculose hatten.

Aus den angeführten Thatsachen ergiebt sich wohl zweifellos, dass typische Säugethier- und typische Hühnertuberculose nur Ernährungsanpassungen einer Art sind, dass diese beiden Endglieder sowohl spontan, als in künstlichen Culturen durch Zwischenformen verbunden sind, und dass typische Säugethier- und Hühnertuberculose durch diese Zwischenformen in einander übergehen können. Weiter geht daraus hervor, dass die Formschwankungen des Tuberculoseerregers mit Wirkungsschwankungen verbunden sind. Ellg.

Diagnose. Mc Fadyean (11) zerlegt die Bestrebungen zur Feststellung der Tuberculose ganz richtig in zwei Gruppen. In der einen wird darauf abgezielt, den Tuberkelbacillus, den einwandsfreien Zeugen, das specifische Symptom der Krankheit, nachzuweisen, eine bacterioscopische, bezw. bacteriologische Leistung. In der anderen sucht man durch allerhand klinische Untersuchungsmethoden zum Urtheil zu gelangen. Mc F.'s Arbeit ruht überall hauptsächlich auf eigenen Untersuchungen und Versuchen.

Die Absicht, durch Aufsuchen von Tuberkelbacillen im Blute den Nachweis der Krankheit zu führen, ist eine fast durchaus illusorische. Auch die gleiche Untersuchung der Milch würde nur sehr selten zu einem positiven Resultate führen, da der Einbruch von Tuberculoseherden ins Blut nicht so häufig und der Aufenthalt der Krankheitserreger in diesen Medien stets nur ein vorübergehender ist. Nur in einzelnen Fällen führt ferner die oft mühevolle Untersuchung von Secreten, wie die des Schleims der Scheide, zum Zwecke, da die tuberculösen Veränderungen des Harn- und Geschlechtsapparates bei Rindern nicht so häufig sind. Mehr ist zu erwarten von expectorirtem Schleime, da die Lungen in 80 pCt. aller Fälle erkrankt sind und die Krankheitsherde in die Luftwege nicht selten durchbrechen oder in den Wänden dieser selbst ihren Sitz haben. Aber viel Schleim wird bei den Thieren abgeschluckt und kann deshalb nicht zur Prüfung gelangen. Demzufolge ist auch die Sputumuntersuchung bei Rindern bei weitem nicht von der Bedeutung, wie beim Menschen, bei welchem selbst ihr Werth auch nur ein sehr relativer ist. Beachtenswerth ist noch die Probepunction an Krankheitsherden sowie die Entnahme von kleinen Proben aus der Tiefe krankhaft veränderter Organe und Theile, die diesen Maassnahmen im Leben zugänglich sind.

Hiernach kommt dem Bacillennachweis als Mittel zur Sicherung der Tuberculosediagnose nur eine recht eingeschränkte Bedeutung zu, wobei noch zu betonen ist, dass das negative Ergebniss absolut keinen Werth hat. Wie gering der Werth der klinischen Untersuchung ausschliesslich der Tuberculinmethode ist, sucht Mc F. dadurch zu illustriren, dass er die Ergebnisse mittheilt, welche er in Gemeinschaft mit practischen Thierärzten erzielte, indem er 1600, notorisch mit der Tuberculose in hohem Procentsatz (20 pCt. nach seiner Angabe, welche sich auf die Funde in englischen Schlachthäusern bezieht) behaftete Milchkühe untersuchte. Nur 4 mal ergaben sich bemerkbare Vergrösserungen oberflächlich gelegener Lymphdrüsen. Nur 6—7 Thiere befanden sich in einem Zustand verdächtiger allgemeiner Abmagerung. 50 Kühe hatten Euterentzündungen oder die hinterlassenen Spuren davon, welche in der Mehrzahl als nichttuberculöse Veränderungen anzusehen waren. 18 mal wurde zur microscopischen Prüfung der Milch gegriffen, aber in keinem Falle ein positives Ergebniss erzielt trotz gründlichen Verfahrens. Dieser negative Befund bei 1600 Milchkühen beweist, dass die gewöhnliche klinische Untersuchung für die Entdeckung der Tuberculose in den Frühstadien der Krankheit und bei verstecktem Sitze fast werthlos ist.

Wohl ist der Werth der Tuberculinmethode zur Feststellung der Tuberculose beim Rinde allgemein anerkannt, aber es besteht kein einmüthiges Urtheil darüber. Deshalb hat Mc F. weitere Proben damit angestellt. Die Gesammtzahl seiner neuen Fälle reicht über 100. 75 davon konnten post mortem untersucht werden.

In einem Falle bezeichnete die erhaltene Reaction unter 39 Milchkühen eines Bestandes 31 als der Krankheit verdächtig. Leider wurden gerade von diesen nur die 5 mit der stärksten Fieberreaction getödtet, welche sämmtlich tuberculös waren. Nimmt man an, dass die entscheidende Höhe der durch das Tuberculin bewirkten Steigerung der Eigenwärme bei 39,5 ° C. liegt, so hätte die Tuberculinprobe 31 von jenen 75 Stück mit Recht, 5 mit Unrecht als mit der Tuberculose behaftet bezeichnet, und das Nichtvorhandensein der Krankheit wäre richtig in 20 und falsch in 19 Fällen getroffen

worden. Die Probe hätte sich demnach bewährt in 51 Fällen von 75 ihrer Anwendung. Zu Gunsten des Mittels ist noch darauf hinzuweisen, dass in den 5 Fällen, in welchen tuberculöse Herde nicht gefunden wurden, dennoch in dem einen oder anderen Falle deren kleine versteckt gewesen sein können. 19 Thiere aber erreichten 39,5° C. nicht, waren aber, wie einwandsfrei dargethan wurde, sicher tuberculös.

Das Tuberculin hat also in diesen Fällen bei einmaliger Anwendung die diagnostische Höhe der Fieberreaction nicht bewirkt. Die Zahl der Fehlschläge des Tuberculins ist gewiss eine ziemlich grosse; aber mit Recht hebt McF. hervor, dass man bedenken müsse, dass durch klinische und bacteriologische Untersuchung von den 51 kranken Thieren mit einiger Sicherheit höchstens einige würden herausgefunden worden sein, während mit Hülfe des Tuberculins $^{3}/_{5}$ derselben erkannt werden konnten. — Was von Anderen über die locale und allgemeine Reaction nach der Impfung gesagt worden ist, nämlich, dass dieselbe bei tuberculösen Thieren erheblicher sein sollte, als bei den nicht kranken, vermag Verf. nicht zu unterschreiben. Er hat in diesen Punkten nennenswerthe Unterschiede nie verzeichnen können.

Er äussert sich schliesslich summarisch folgender Art: Zwar ist auch die Tuberculinmethode zur Erkennung tuberculös erkrankter Rinder unvollkommen, aber sie ist doch das bei weitem werthvollste Mittel, welches wir besitzen. Ohne das Tuberculin ist der scharfsinnigste und erfahrenste Practiker ausser Stande, die Krankheit in ihren Anfangsstadien zu entdecken, mit demselben kann er in der Mehrzahl der Fälle die Thiere mit den kleinsten Läsionen herausfinden. Wahrscheinlich würde, wenn man nach Umfluss mehrerer Tage die Tuberculinprobe wiederholt anwendet, die Procentzahl der Irrthümer sehr klein werden. — Der Nachweis der Bacillen ist das wichtigste Mittel, die Diagnose der Läsionen sicher zu stellen. Lp.

Aetiologisches. Strauss und Gamaleïa (33) stellten Versuche an, um die pathogene Wirkung der in abgetödteten Tuberkelbacillen und in den Culturen der Tuberkelbacillen enthaltenen Stoffe zu prüfen.

Bei gesunden Thieren nahm nach intravenöser oder subcutaner Injection filtrirter Culturen des Koch'schen Tuberkelbacillus das Körpergewicht vorübergehend etwas ab, bei tuberculös erkrankten Thieren zeigte sich dagegen eine typische Tuberculinreaction. Kaninchen, denen durch Erhitzen getödtete Tuberkelbacillen in reichlicher Menge intravenös injicirt wurden, magerten stark ab und gingen zuletzt zu Grunde. Bei der Obduction fanden sich in den Lungen zahlreiche miliare Knötchen, die gut färbbare Tuberkelbacillen enthielten und aus Granulationsgewebe bestanden. Riesenzellen fanden sich in den Knötchen nicht. Nach subcutaner Injection entstand an der Impfstelle ein umfangreicher Abscess und nach der Einspritzung in die Bauchhöhle fanden sich am Peritoneum ebenfalls Knötchen. Kamen verdünnte Aufschwemmungen zur Verwendung, so zeigten die eingegangenen Thiere keine abnormen Sectionserscheinungen. Bei der Anwendung von stark verdünnten Lösungen trat allmälig Immunität gegen concentrirtere ein. Die abgestorbenen Tuberkelbacillen erzeugten also einerseits locale Veränderungen, welche grosse Aehnlichkeit mit denjenigen durch lebende erzeugte hatten, andererseits verursachten sie aber auch Cachexie und Tod. Sie wirkten also stark toxisch durch die den Bacillen, und nicht dem Culturmedium anhaftenden giftigen Stoffe. Eine Heilung von der Tuberculose erfordere daher in jedem Falle eine vorherige Entfernung der todten Tuberkelbacillen aus dem Körper. Sch.

Forster (14) giebt eine kurze Uebersicht über die Ergebnisse von Versuchen, welche unter seiner Leitung von Dr. de Man zu dem Zweck angestellt wurden, um die Einwirkung hoher Temperaturen auf Tuberkelbacillen zu ermitteln.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass der Saft aus dem Euter perlsüchtig befundener Kühe, in welchem vorher Tuberkelbacillen nachgewiesen worden waren, in dünne Glasröhrchen eingefüllt wurde und diese, an beiden Enden zugeschmolzen, dann im Wasserbade eine bestimmte Zeit lang bei einer gewünschten Temperatur erwärmt und schliesslich in kaltem Wasser abgekühlt wurden. Hierauf wurde der Inhalt der Röhrchen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen übergeführt, während gleichzeitig andere Meerschweinchen mit gleichen Mengen des nicht erwärmten Milchsaftes zur Controle geimpft wurden. Auf diese Weise wurde festgestellt, dass die Tuberkelbacillen, welche in einer Flüssigkeit enthalten sind, bei 55° C. in 4 Stunden, bei 60° in 1 Stunde, bei 65° C. in 15 Minuten, bei 70° in 10, bei 80° in 5, bei 90° in 2 und bei 95° in 1 Minute getödtet werden. Will man demnach sicher sein, dass die Virulenz einer Tuberkelbacillen enthaltenden Milch durch die Erwärmung aufgehoben ist, bei welcher Geschmack und Aussehen der Milch unverändert bleiben, z. B. bei einer Temperatur von 65° C., so muss die Milch mindestens 15 Minuten lang auf diese Temperatur erhitzt werden. Eine ganz kurz dauernde Einwirkung hoher Temperaturen, wie sie beim „Pasteurisiren" der Milch zu Industriezwecken meist stattfindet, vernichtet die Virulenz der Tuberkelbacillen erst bei Temperaturen, die dem Siedepunkte des Wassers nahe liegen. Sch.

Christmann (7) hat das Europhen in seiner Wirkung auf die Tuberkelbacillen geprüft.

Aus seinen Untersuchungsergebnissen geht hervor, dass eine energische abtödtende Wirkung auf Tuberkelbacillen in all den Fällen statthat, in welchen das Europhen unter Verhältnisse gebracht ist, die seine Zersetzung, d. h. die Abspaltung von Jod begünstigen. Das Jod werde aber nicht bloss frei bei directer Berührung des Europhens mit einer wasserhaltigen Substanz, sondern auch wenn letzteres sich in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre befinde, ohne mit der Cultur in directen Contact zu kommen. Dahingegen sei trotz des bei der Behandlung mit Oel starken Procentsatzes von Europhen, welcher in Lösung gehe, zwar nach 4 Tagen bereits eine Abnahme in der Virulenz mit Sicherheit nachweisbar, welche jedoch auch weiterhin unverändert bleibe und nach 14 Tagen sich noch in derselben Weise äussere, wie am 4. oder 5. Tage, indem, was besonders interessant ist, bei intraperitonealer Injection hauptsächlich das peritoneale Gewebe von der Tuberculose betroffen, die Kapsel der Milz schwartig verdickt, von käsigen und daneben auch jüngeren Tuberkeln reichlich durchsetzt wird, ohne dass oft die Milzsubstanz selbst mitleidet. Jedenfalls habe man es bei dem Europhen nicht mit einer specifischen Wirkung dieser Substanz, sondern ausschliesslich mit einer Jodwirkung zu thun. Ellg.

Erblichkeit der Tuberculose. Gärtner (16) giebt in seiner Arbeit eine umfassende Darstellung über die Frage von der Erblichkeit der Tuberculose.

Von besonderem Interesse sind seine eigenen ausgedehnten Experimentaluntersuchungen. Verf. wählte für seine Versuche weisse Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Kanarienvögel, Thiere, die für die Tuberculose hinreichend empfänglich sind, sich aber doch längere Zeit am Leben erhalten. Mäuse und Kanarienvögel bleiben selbst nach Uebertragung grösserer Mengen von Tuberkelbacillen 3 Monate am Leben, so dass die Schwangerschaft ihr normales Ende findet.

Die Mutterthiere der ersten Versuchsreihe bekamen Aufschwemmungen von Reinculturen der Tuberkelbacillen intraperitoneal injicirt. Um eine Infection nach der Geburt zu verhüten, wurden die eben geborenen Jungen durch Eintauchen in siedendes Wasser abgetödtet. Hierdurch einerseits, als auch durch das Abziehen der Oberhaut wurden alle aussen anhaftenden Bacillen vernichtet. Nachdem auch vorsichtig die Eingeweide und dadurch die etwa mit der Nahrung aufgenommenen Bacillen entfernt waren, wurden die Thierchen in einem Mörser verrieben und der Brei von meist je 3 Mäusen je einem Meerschweinchen injicirt. Aus diesen Versuchen ging hervor, dass bei abdomineller Tuberculose ein Uebergang von Bacillen auf die Frucht statthaben kann, denn unter 19 Würfen mit 96 jungen Mäusen und unter 9 Kanarieneiern konnte je zweimal eine derartige Infection nachgewiesen werden.

Zu den Versuchen der zweiten Reihe, durch welche die Möglichkeit einer placentaren Infection bei acuter Miliartuberculose oder chronischer Allgemeintuberculose in Folge primärer Lungentuberculose nachgewiesen werden sollte, wurden Kaninchen verwendet, weil der Bau der Placenta dieser Thiere eine grössere Aehnlichkeit mit der menschlichen Placenta hat. Um eine acute Miliartuberculose hervorzurufen, wurden 10 trächtigen Kaninchen Aufschwemmungen von Reinculturen der Tuberkelbacillen in die Ohrvene eingespritzt. Der endgiltige Versuch ergab, dass von 51 Früchten 5 (10 pCt.) tuberculös waren, jedoch waren niemals sämmtliche Thiere eines Wurfes, sondern immer nur eins oder zwei mit Tuberkelbacillen behaftet. Um eine primäre Lungentuberculose zu erzeugen, wurde 64 weissen Mäusen eine geringe Menge einer Aufschwemmung von Tuberkelbacillen in die Luftröhre gespritzt. 9 Mäuse gaben in 18 Würfen 74 Junge. 7 von diesen Mäusen gebaren tuberculöse Junge und zwar in 9 Würfen. Der Nachweis wurde wieder durch Impfung von Meerschweinchen geliefert. Mit der letzten Versuchsreihe wendet sich Verf. zu der Frage von der germinativen Infection von Seiten des Vaters. Meerschweinchenböcke, welche durch Impfung in die Luftröhre tuberculös gemacht waren, hatten nur in jeder 6., 5. Ejaculation ein infectiöses Sperma, während solche, welchen Tuberkelbacillenaufschwemmungen in die Hoden gespritzt waren, in jeder zweiten Ejaculation ein infectiöses Sperma enthielten. Der Nachweis wurde durch Verimpfung auf Meerschweinchen geliefert. Weiterhin wurden Kaninchenböcke und Meerschweinchenböcke, welche eine Injection von Tuberkelbacillen in die Testikel erhalten hatten, mit gesunden Weibchen zusammengesetzt. Das Resultat war ein gänzlich negatives, insofern als inficirte Früchte nicht geboren wurden. Dahingegen gingen von 59 Kaninchenweibchen 11 und von 65 Meerschweinchenweibchen 5 an Tuberculose zu Grunde, und zwar war in den meisten Fällen die Vagina als Ausgangsorgan anzusehen.

Das Resultat der von Gärtner angestellten Untersuchungen ist kurz Folgendes:

„Bei den untersuchten Thierklassen: Mäusen, Kanarienvögeln und Kaninchen gehen bei der gewählten Versuchsanordnung recht oft Tuberkelbacillen von der Mutter auf die Frucht über."

„Die Thierversuche beim Kaninchen und beim Meerschweinchen haben nichts ergeben, was für die Uebertragung des Tuberkelbacillus von seiten des Vaters auf die Frucht spricht.

Waren die Bacillen zahlreich im Samen enthalten, so erfolgte trotzdem nicht die Geburt inficirter Früchte, sondern die Infection der Mütter." Sch.

Infectiosität des Fleisches. Kastner (17) hatte schon früher versucht durch Einspritzen von Fleischsaft in die Bauchhöhle von Meerschweinchen die Tuberculose zu übertragen. Der benutzte Fleischsaft stammte von perlsüchtigen Rindern, bei denen die Tuberkel verkalkt waren. Seine Versuche fielen negativ aus. Dahingegen gelangte Steinheil mit dem Fleische von an Tuberculose gestorbenen Menschen bei Anwendung der gleichen Methode zu positiven Resultaten. Dieser Gegensatz veranlasste Verf. zur Anstellung gleicher Versuche und benutzte er diesmal nur Fleisch, welches von hochgradig persüchtigen Thieren stammte, bei denen die Tuberkel sich jedoch in Verkäsung und nicht wie bei den früheren Versuchen in Verkalkung befanden. Das Ergebniss seiner Versuche war nunmehr ein positives und Verf. kommt zu dem Schlusse, dass bei völliger Verkalkuug der tuberculösen Processe dem Fleische, im Gegensatz zu den verkästen, nur eine geringe Infectionsgefahr beizumessen sei. Sch.

Casuistik. Pferd. Röbert (30) fand bei der Section eines Pferdes, das er wegen Brustbeule operativ vergeblich behandelt hatte, dass die Vorbrust eine einzige Geschwulstmasse im Gewicht von reichlich 25 Pfund bildete. Die Geschwulst sass fest auf dem Brustbein und auf der ersten Rippe jederseits. Die Lungenpleura war mit zahlreichen erbsen- bis wallnussgrossen Tuberkelknoten besetzt, im Lungenparenchym fanden sich mehrere grössere und kleinere Knoten, ebenso in den Lymphdrüsen, dem Parenchym der Leber und Milz; die letztere war um das Dreifache vergrössert. — Das vom Besitzer selbst aufgezogene Thier stand im Alter von 3 Jahren neben einer Kuh, welche sich bei der Schlachtuug als hochgradig tuberculös erwiesen hatte. Ed.

In dem von Röder (30) mitgetheilten Falle hatte ein Pferd ebenfalls zwei Jahre lang im Kuhstall gestanden. Es magerte ab, war sehr matt. Bei der Section fand sich Miliartuberculose der Lunge und Tuberculose der Milz mit Knoten bis zu Faustgrösse. Ed.

Liebener (19a) fand bei einem Pferde Bauch- und Brustfell mit perlenartigen Neubildungen, ähnlich wie sie dem perlsüchtigen Zustande des Rindes eigenthümlich sind, dicht übersäet und Leber und Lungen mit haselnussgrossen, zum Theil käsig erweichten Knoten durchsetzt. Allenthalben konnten die Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Ellg.

Hund und Katze. Eber (9) hat 17 Monate hindurch die täglich dem pathologischen Institute der thierärztlichen Hochschule in Dresden zur Tödtung übergebenen Hunde und Katzen obducirt und auf die Anwesenheit tuberculöser Veränderungen auf das Genaueste untersucht. Unter 400 Hunden und 100 Katzen liess sich 11 mal bei Hunden (2,75 pCt.) und 1 mal bei einer Katze (1 pCt.) Tuberculose feststellen.

Zwei der tuberculösen Hunde waren in der stationären Klinik, der eine wegen Staupe, der andere an acutem Pyothorax, behandelt worden und gestorben, die übrigen erwiesen sich tuberculös, ohne das ihre Eigenthümer überhaupt von einem Kranksein der Thiere

Ahnung hatten. In allen Fällen wurden zur Bestätigung der Tuberculose die Tuberkelbacillen nachgewiesen. Bei den Hunden waren in 9 von 11 Fällen die Lungen Hauptsitz der Erkrankung. Nur in 2 Fällen waren die Lungen intact und der Krankheitssitz in anderen Organen. In 8 Fällen war die Form der Lungentuberculose diejenige der chronischen indurirenden Bronchopneumonie mit centraler Erweichung des neugebildeten Gewebes, in 1 Falle die der chronischen, interstitiellen, indurirenden Pneumonie. In 2 Fällen kam das Bild einer chronischen Bronchitis und Peribronchitis, in 3 Fällen auch noch die Bildung bronchiectatischer Höhlen hinzu; 4 mal war Lungentuberculsse begleitet von chronischer productiver Pleuritis, in 1 Falle unter erheblicher Mitbetheiligung des Pericards und gleichzeitiger Bildung eines Hydrops pericardii, und in einem anderen Falle unter Mitbetheiligung der Adventitia aortae. Deutliche Tuberkelbildung in vergrösserten bronchialen oder mediastinalen Lymphdrüsen fand sich nur in 2 Fällen, während in 6 anderen Fällen wenigstens eine Hyperplasie der betreffenden Lymphdrüsen zu constatiren war. — In zwei Fällen (bei Hunden unter 2 Jahren) bildeten die vorderen Gekrösdrüsen den alleinigen Herd der tuberculösen Erkrankung. Eine Verallgemeinerung der Tuberculose hatte nur in einem einzigen Falle stattgefunden; hierbei bestand auch eine Miliartuberculose beider Nieren. — Die tuberculös befundene Katze war behaftet mit ausgebreiteter, chronischer, tuberculöser Bronchitis, Peribronchitis und Bronchiectasien, mit geringgradiger tuberculöser Hyperplasie der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen, in letzteren waren auch Tuberkelknötchen zu finden.

Was die Beschaffenheit der tuberculösen Bildungen bei Hunden betrifft, so bestätigt auch Eber die schon von Jensen hervorgehobene Thatsache, dass die tuberculösen Producte durch eine eigenthümliche sarcomartige Beschaffenheit ausgezeichnet und nicht selten von kleineren und grösseren, zähschleimigen, wahre Reinculturen von Tuberkelbacillen enthaltenden Erweichungsherden durchsetzt sind. Die Mitbetheiligung der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen an der tuberculösen Erkrankung ist verhältnissmässig selten.

Endlich ergeben die Untersuchungen Eber's, dass bei Hund und Katze die Tuberculose nicht überall eine so allgemeine Verbreitung besitzt, wie es in Kopenhagen der Fall ist, wo auch die Pferde mit diesem Leiden häufiger behaftet sind als bei uns. Ellg.

Nach Fröhner (15) erwiesen sich in Berlin von 60 000 kranken Hunden nur 27 tuberculös = 0,04 pCt. (also äusserst wenig, auch gegenüber den Beobachtungen an anderen Orten), ferner von 600 Katzen 6 = 1,0 pCt. und von 700 Papageien 170 = 25,0 pCt. Ba.

Schwein. Während nach Ostertag (26) die Tuberculose unter den Rindern, wie mit Hilfe des Tuberculins festgestellt werden konnte, eine erschreckende Ausbreitung erreicht hat, kann das Gleiche bei Schweinen nicht constatirt werden. Es zeigt sich jedoch merkwürdiger Weise, dass die Schweine in Norddeutschland bei weitem häufiger tuberculös erkrankt sind als in Süddeutschland. Da nun aber die Schweinetuberculose eine exquisite Fütterungstuberculose ist und demgemäss die Krankheitserreger mit dem Futter aufgenommen werden müssen, so drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob mit der Magermilch, welche sehr oft als Schweinefutter verwendet wird, die Tuberkelbacillen aufgenommen werden. Nun ist aber die Tuberculose unter den Rindern in Süddeutschland und Norddeutschland gleichmässig verbreitet, und es wäre das häufigere Vorkommen der Tuberculose in Norddeutschland nicht zu begreifen. Selbst die Art der Milchverarbeitung durch die Centrifuge, welche sich in Norddeutschland nicht nur in Molkereien, sondern auch bei grösseren Besitzern eingebürgert hat, wäre eher ein Moment, durch welches man ein weniger häufiges Vorkommen der Schweinetuberculose in Norddeutschland erklären könnte. Bang hat nämlich nachgewiesen, dass die Centrifuge die Fähigkeit besitzt, die Milch nicht nur von ihrem Schmutze, sondern auch grösstentheils von den event. beigemengten Tuberkelbacillen zu befreien, so dass die Magermilch keine oder nur wenige Tuberkelbacillen enthalten kann. Eine Erklärung für das häufigere Vorkommen der Schweinetuberculose fand man erst, als Kjerrulf darauf aufmerksam machte, dass der Centrifugenschlamm wesentlich zur Verbreitung der Tuberculose unter den Schweinen beitrage. Es war nämlich bis dahin den Sachverständigen in Deutschland nicht bekannt und selbst unwahrscheinlich erschienen, dass der ekelerregende Milchschmutz an Schweine verfüttert würde. Die Bejahung einer diesbezüglichen Frage durch Schweinezüchter, denen Milchschmutz zur Verfügung stand, lässt es in hohem Maasse wahrscheinlich erscheinen, dass durch die Verfütterung rohen Milchschmutzes an Schweine die Tuberculose verbreitet wird, und daraus erklärt es sich auch, dass die Schweinetuberculose in Norddeutschland bei weitem häufiger ist als in Süddeutschland. Ellg.

Kälber. Bang (1) hat bei 9 Kälbern Tuberculose festgestellt und in allen Fällen die Diagnose auf die bacteriologische Untersuchung gestützt. Seine Feststellungen beziehen sich auf:

1. zwei ½ Jahre alte Föten,
2. ein todtgeborenes,
3. zwei 1 Tag alte,
4. drei 2 Tage alte Kälber,
5. ein 14 Tage altes und
6. ein ca. 3 Wochen altes Kalb.

Bang ist der Meinung, dass die Tuberculose der Leberhilusdrüsen, der hinteren Mediastinal- und der Bronchialdrüsen (sowie vereinzelt auch der Leber), wie man sie im Stadium der Verkäsung oder Verkalkung bei Kälbern und Jungrindern häufig antrifft, ebenso die Tuberculose der hinteren Mediastinaldrüsen allein, für angeboren zu erachten seien. Ellg.

Verschiedenes. Walley (37) führt einige ungewöhnliche Funde bei der Tuberculose auf.

1. Ein 2jähriger Bulle konnte sich 6 Wochen vor der Schlachtung nicht mehr erheben. In einem Hals- und einem Rückenwirbel bestanden tuberculöse Veränderungen. Beim ersteren war der Wirbelkörper fast ganz beseitigt, in der entstandenen Höhle befand sich käsig-kalkiges Tuberculosematerial. Ein hühnereigrosser Körper, welcher das Lumen des Wirbelcanales zu ⅔ erfüllte, ging von diesen Massen aus und hatte das Halsmark comprimirt.

2. Sehr grosser tuberculöser Herd in der rechten Lunge mit puriformem Inhalte, Perforation in einen grossen Bronchus und ausgedehnte Ulcerationen in der Luftröhre bei einer Kuh.

3. Neben ausgedehnter Lungen- und Brustfelltuberculose zeigte eine 6jährige Kuh Tuberculose des Netzes und Omentitis haemorrhagica, ausserdem, was noch seltener sein dürfte, verschiedene runde Geschwüre mit

verdicktem Rande im Pylorustheile des 4. Magen; ausserdem in der Wand dieses einen auf der Schnittfläche ziemlich homogenen, taubeneigrosser Conglomeratknoten. Lp.

Brusaferro (3) will durch erfolgreiche Impfungen an Kaninchen und Meerschweinchen den Nachweis erbracht haben, dass auf dem Pansen und Darm des Rindes auch Gewebswucherungen vorkommen, welche trotz des Mangels der Koch'schen Bacillen tuberculöser Natur seien. Br. beschreibt dieselben als hirsebis haferkorngrosse Knoten, weisslicher oder röthlicher oder blutigrother Farbe, von denen viele thatsächlich keine Knoten, sondern zottige oder blättrige Erhebungen bindegewebigen Characters seien. Su.

Leclainche und Comte (19) erwähnen, dass der Uebertritt der Tuberkelbacillen in die Lymphe der Kuhpockenblasen zwar sehr fraglich sei, dass aber nichtsdestoweniger die Lymphe von tuberculösen Thieren selbsverständlich vom Gebrauche auszuschliessen sei.

In Impfinstituten wäre es manchmal zweckmässig, schon beim lebenden Thiere feststellen zu können, ob die Impflinge tuberculös seien oder nicht. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn die Ueberimpfung vom Rinde unmittelbar auf den Arm gemacht wird, ein Verfahren, das manche Vortheile bietet. Bei der grossen Zuverlässigkeit des Tuberculins zur Entlarvung der Tuberculose sind in solchen Fällen Injectionen dieses Präparates zu empfehlen, da dasselbe bekanntermassen nur bei ausgedehnter Lungentuberculose, die verhältnissmässig leicht zu diagnosticiren ist, versagt. Um festzustellen, ob die Injectionen von Tuberculin zur Verwechslung von Tuberculose mit andern Zuständen Anlass geben könnten, haben die Autoren bei 14 gesunden Rindern im Alter von 4—8 Monaten und 100—140 kg Gewicht diese Einspritzungen durchgeführt und keine Erhöhung der Körperwärme zu beobachten Gelegenheit gehabt. Bestätigend wurden bei den Sectionen keine tuberculösen Veränderungen gefunden. Die verwendeten Gaben schwankten zwischen 0,05 bis 0,8 und selbst 1,2 des Präparates, welches stets durch 9 Theile Zusatz vor der Einspritzung verdünnt wurde. Bei tuberculösen Thieren würde eine Gabe von 0,1 schon eine characteristische Reaction veranlassen. G.

Tuberculinum Kochii.

1) Eichhorn, Diagnostische Tuberculinimpfungen bei Ziegen. Sächs. Bericht. S. 161. — 2) Fröhner, Das Tuberculinum als Diagnosticum beim Hunde und Affen. Monatsh. f. Thierh. V. Bd. S. 52. — 3) Lange, J., Zur Diagnose der Tuberculose mittelst Tuberculin. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 97. — 4) Müller, G., Tuberculinimpfungen bei Hunden. Sächs. Bericht. S. 25. — 5) Rievel, Ueber den Werth des Tuberculinum Kochii als Diagnosticum. Berl. th. Wochenschr. S. 451. — 6) Siedamgrotzky, Tuberculinimpfungen im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 90. — 7) Derselbe, Nachwirkungen der Tuberculinimpfungen. Ebendas. S. 91. — 8) Stepanow, Anwendung des Tuberculins in der Praxis. St. Petersb. Arch. f. Veterinärmed. Bd. II. p. 231. — 9) Trinchera, Chinica veterinaria. XVI. p. 485. — 10) Vollers, Tuberculinimpfung. Mitth. f. Th. Decbr.

Im Königreich Sachsen (6) wurden von den Bezirksthierärzten 141 Rinder mit Tuberculin geimpft, von denen 71 mit Temperaturen über 1,5 ° C. reagirten. Bei 8 Thieren, welche reagirt hatten, konnte durch die Section Tuberculose festgestellt werden. Ed.

Rievel (5) bemerkt, dass der Werth des Tuberculinum Kochii als Diagnosticum noch nicht vollständig feststände, bez. dass man demselben „eine gleichmässig sichere Wirkung nicht zusprechen" könne. Von 3 Kalbinnen, welche mit Tuberculin geimpft worden waren und 1 °, bez. 2,7 °, bez. 1,7 ° C. Temperatursteigerung hatten, seien auf Grund der Section nur 1 als tuberculös zu betrachten. Bei I habe sich eine Botryomycose des Netzes, bei II nur ein leichter Bronchialcatarrh und nur bei III wirklich Tuberculose nachweisen lassen. Es muss ausdrücklich bemerkt werden, dass Verf. die Section nicht selbst vorgenommen, sondern den obigen Befund nur an einzelnen eingesendeten Organstücken gemacht und hieraus seinen Schluss gezogen hat. (Ref. muss im Interesse der vorliegenden hochwichtigen Frage hierzu nothgedrungen bemerken, dass er sich denn doch sehr bedenken würde, auf Grund einer derartigen Untersuchung allein zu dem obigen Urtheil zu gelangen. Wer bürgt dem Herrn Verf. denn dafür, dass bei der Section der 2, das scheinbare negative Resultat ergebenden Thieren ganz genau alle Theile auf Tuberkelherde untersucht worden sind? Sind alle Lymphdrüsen des Körpers angeschnitten oder richtiger in Millimeter-starke Scheiben zerschnitten worden? Denn nur wenn das geschehen, wird man mit absoluter Sicherheit sagen können, das Thier war tuberkelfrei! Sind alle Knochen aufgesägt worden? Wer bürgt dafür, dass nicht an irgend einer Stelle tuberculöse Herde im Skelet vorhanden waren! Nach den angegebenen Richtungen hin müsste aber die Untersuchung in gründlichster Weise ausgedehnt worden sein, ehe man die Untersuchungsresultate des Herrn Verf's., die an sich anzuzweifeln mir nicht im Entferntesten beikommt, zur Entscheidung der Frage über den diagnostischen Werth der Tuberculinimpfung verwerthen darf. Ref. hält es für unbedingt nothwendig, dass die negative Resultate ergebenden Impfthiere gründlicher noch als bisher untersucht, und ohne Rücksicht auf die mehr oder weniger vollständige Werthlosmachung des Cadavers ganz gründlich in allen Theilen durchsucht und dass namentlich auch die einzelnen Skeletknochen sämmtlich aufgesägt werden. Erst dann, wenn eine ganze Reihe scheinbar negativer Fälle in dieser Weise untersucht worden sind, wird es möglich sein, über den Werth der Tuberculinimpfung zu einem abschliessenden Urtheil zu gelangen). J.

Stepanow (8) injicirte 20 Kühe aus einer Heerde von 281 Stück, in der im Jahre vorher 57 theils gefallen, theils getödtet worden, von denen sich 30 als tuberculös ergaben.

Die 20 Kühe (Algäuer und russischer Race) erhielten je 0,5 ccm aus Berlin verschriebenen Tuberculins. Bei 12 von den 20 Kühen stieg die Temperatur auf 40—41 °, alle 12 wurden getödtet und bei allen fanden sich mehr oder weniger ausgesprochene tuberculöse Processe vor. Die Höhe der Temperatur stand aber nicht in geradem Verhältnisse zur Verbreitung der tuberculösen Processe. Bei 5 Kühen entwickelte sich an der Injectionsstelle eine taubeneigrosse Geschwulst, die aber in 4—5 Stunden wieder verschwand. Ein All-

gemeinleiden wurde bei keiner Kuh nach der Tuberculininjection bemerkt. Bei 3 Kühen nahm die Häufigkeit des Hustens zu. Se.

Vollers (10) impfte 21 Rinder mit Tuberculin, hiervon haben 19 Thiere reagirt, 16 derselben wurden secirt, 15 Stück waren tuberculös. Von den lebenden 21 Thieren waren anscheinend 5 tuberculös, 16 Thiere waren sehr gut genährt und anscheinend gesund. K.

Siedamgrotzky (7) empfiehlt die Aufmerksamkeit auf folgende bei Tuberculinimpfungen im vorigen Jahre gemachten Beobachtungen zu lenken.

In 2 Beständen wurde nach den Tuberculinimpfungen die unangenehme Beobachtung gemacht, dass die Kühe nach der Impfung nicht rindern wollten und deshalb schwer zukommen. So wurden fast 1/4 Jahr keine Kälber gebracht, und zwar genau 3/4 Jahre nach stattgefundener Impfung. Auch der Milchertrag sank entschieden längere Zeit. Ed.

Lange (3) constatirte bei 3 Kühen, die auf die Tuberculininjection reagirt hatten, bei der Section Tuberculose. Ellg.

Nach Trinchera (9) waren 2 Tuberculininjectionen mit Pasteur'schem Impfstoff bei Kühen, deren Tuberculose durch die Section bestätigt wurde, erfolglos. Su.

Müller (4) sah in einem Falle bei der Anwendung von Tuberculin, dass ein durch einen Klappenfehler veranlasster Ascites unter Vermehrung der Harnmenge schnell verschwand. Ed.

Nach Fröhner (2) ist das Tuberculin auch beim Hunde ein sehr schätzbares, wenngleich nicht absolut sicheres Diagnosticum. F. injicirte das Mittel 3 verdächtigen Hunden, alle 3 waren, wie die Section ergab, tuberculös, aber nur 2 hatten mit einer Temperatursteigerung von 0,7 und über 1° reagirt, beim 3. Hunde blieb die Reaction aus. In gleicher Weise reagirte ein tuberculöser Affe in heftiger Weise auf die Injection. Ba.

Eichhorn (1) stellte in einem Ziegenbestande von 27 Ziegen und 1 Bock Impfungen mit Tuberculin zu diagnostischen Zwecken an.

Als Dosis diente 0,02—0,03 ccm Tuberculin. Die Thiere reagirten mit einer Temperaturerhöhung von 0,6—2,8° und an der Impfstelle entstand ein entzündliches Oedem, dessen Intensität zur Reaction in directem Verhältniss zu stehen schien. Leider konnten bisher nur 3 Ziegen geschlachtet werden, welche reagirt hatten und sich nach der Schlachtung als tuberculös erwiesen. Unter Zugrundelegung der Erfahrungen mit den Tuberkulinimpfungen bei Rindern glaubt E. von den 28 Thieren nur 9—32 pCt. als wahrscheinlich tuberculosefrei erklären zu können. Ed.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe, Rothlaufseuche).

1) Bauschettini, Experimentelle Immunität gegen Influenza. Dtsch. med. Wchschr. No. 33. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 470. — 2) Eichhorn, Einige Schutzimpfungen mit Blutserum gegen Brustseuche nach Hell. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 135. — 3) Derselbe, Schutzimpfungen mit Blutserum gegen Brustseuche. Ref. aus Dtsch. thierärztl. Wchschrft. No. 14, in Sächs. Bericht, S. 163. — 4) Fourie et Le Calvé, Epidémie pneumonie infectieuse. Recueil. Bullet. p. 160. (Es scheint sich um die Brustseuche der Pferde zu handeln.) — 5) Graffunder, Gewährt das Ueberstehen der Brustseuche nicht eine Immunität gegen dieselbe allein, sondern zu gleicher Zeit gegen die Pferdestaupe (Rothlaufseuche) und die Scalma? Berl. th. Wchschr., No. 38. — 6) Lies u. Bertram, Mittheilung über die Blutseruminjection als Schutzmittel gegen die Brustseuche. Berl. th. Wchschr. S. 356. — 7) Moser, Influenza (Staupe) bei Rindern. Thierärztl. Centralbl. S. 182. — 8) Pfeiffer, Ueber den Influenzabacillus. A. d. Ztschr. f. Hygiene, ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 161. — 9) Pilz u. Neuse, Mittheilungen über Impfungen mit Blutserum zum Schutze gegen die Brustseuche. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 203. — 10) Ruschewey, Die Brustseuche im 2. Westf. Husaren-Regiment. No. 11. Ebendas. 356. — 11) Schischkouski, Ueber Influenza der Pferde. St. Petersb. Journ. f. allgem. Veterinärmed. S. 382. — 12) Schlampp, Brustseuche. Münch. Jahresber. S. 33. — 13) Derselbe, Influenza. Ebend. S. 44. — 14) Siedamgrotzky, Influenza im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht, S. 15. — 15) Derselbe, Influenza im Königreich Sachsen. Ebend. S. 93. (Vereinzeltes Vorkommen im ganzen Lande.) — 16) Spinka, Influenza bei Hausthieren. Thierärztl. Centralbl. XVI. 103. (Die Beobachtungen beziehen sich auf Rinder und 1 Vogel.) — 17) Stramitzer, Beitrag zu den Complicationen und Nachkrankheiten der Brustseuche. Zeitsch. f. Veterinärkunde. V. S. 104. — 18) Toepper, Blutseruminjectionen als Schutz- und Heilmittel gegen Brustseuche. Berl. th. Wchschr. No. 2. — 19) Derselbe, Die Brustseuche der Pferde und die Bekämpfung derselben durch Impfung Berl. th. Wchschr. No. 28. — 20) Walther, Auftreten der Pferdestaupe. Sächs. Bericht. S. 93. — 21) Wittich, Ueber Impfungen mit Blutserum zum Schutze gegen Brustseuche. Ztschr. f. Veterinärkd. V. S. 527. — 22) Die Brustseuche in der pr. Armee 1892. Preuss. Milit. Rapport. S. 51. — 23) Die Brustseuche und ihre Bekämpfung durch Impfung. Sammelreferat. Deutsche thierärztl. Wchsch. I. S. 9. — 24) Die Rothlaufseuche in der pr. Armee 1892. Pr. Milit. Rapport. S. 64.

Influenza pectoralis (Brustseuche). Vorkommen und Allgemeines. An Brustseuche sind in der pr. Armee (22) mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre (203 Pf.) 1108 Pferde behandelt worden; nur das 17. Armeecorps blieb von der Seuche verschont.

Es wurden geheilt 1028 oder 92,78 pCt. der Kranken, während 49, d. i. 4,12 pCt. der Kranken starben und 31 Pferde im Bestand blieben. Die Seuche ist gegen das Vorjahr erheblich zurückgegangen. Die meisten Erkrankungen (641) fallen in das erste Quartal, im zweiten kamen nur 102, im dritten nur 88, im vierten dagegen wieder 277 Erkrankungen vor. Von den 37 Regimentern, in denen die Brustseuche herrschte, waren 20 schon im Vorjahre betroffen, so dass nur in 17 Regimentern die Seuche neu zum Ausbruch kam. Mehrfach wurden ansteckende Catarrhe als Vorläufer der Krankheit beobachtet. In einem Regimente erkrankten 12 Pferde, welche im Vorjahre bereits an dieser Krankheit gelitten hatten, die also durch das Ueberstehen der ersten Erkrankung keine Immunität erlangt hatten. 2 dieser Pferde starben. Auch in anderen Regimentern erkrankten einzelne Pferde, welche die Krankheit schon früher einmal überstanden hatten.

Hell hat bei einigen Escadrons Versuche mit der „Blutserumtherapie“ angestellt. Dieselben haben jedoch noch keine Beweise für die Wirksamkeit derselben in Bezug auf Tilgung, Vorbauung und Heilung der Brustseuche ergeben.

Nachweisbare Lungenaffectionen wurden von 330 Kranken bei 267, d. i. bei 80,90 pCt. nachgewiesen.

Für das Contagium waren Pferde jeden Alters empfänglich.

Der Verlauf der Krankheit war nicht ein regelmässiger: unregelmässig wurde derselbe durch Complicationen, namentlich durch eintretende Pleuritis. Von Complicationen und Nachkrankheiten sind ausser Miterkrankung der Pleura und auffallender Herzschwäche in zahlreichen Fällen beobachtet worden. Gehirnkrämpfe (7 mal), Colik (2), innere Augenentzündung (3). Lähmung des Mastdarms oder der Blase (je 1), Gelenkentzündungen (7), Sehnenscheidenentzündungen (34). Kehlkopfspfeifen (15), Kreuzschwäche (1), Dämpfigkeit (1). Steifigkeit der Extremitäten (1). Ellg.

In der Münchener Klinik (12) wurden im Jahre 1891 92 48 Pferde an Brustseuche behandelt. Die Mortalitätsziffer betrug 33 pCt. Bei 18 Pferden war eine linksseitige, bei 14 eine rechtsseitige und bei 11 eine beiderseitige Lungenentzündung nachweisbar. Der von Schlampp erstattete Bericht enthält die Krankheitsgeschichten der 16 tödtlich verlaufenen Fälle, in welchen namentlich auch über die Resultate der antipyretischen Therapie berichtet wird. Fr.

Schischkouski (11) beobachtete im September 1893 im Permschen Gouvernement in 10 Gemeinden die Influenza bei 218 Pferden. von denen 70 = 32 pCt. fielen.

In einzelnen Fällen trat eine starke Affection der Verdauungsorgane, in andern der Brustorgane ein und in wieder andern herrschte eine starke Affection des Gehirns und Rückenmarks vor. Bei der letzteren Form, die an Hirnhautentzündung und Koller erinnerte, waren die Pferde meist betäubt. apathisch. schwach, besonders auf dem Hintertheil, seltener aufgeregt. wild, beisssüchtig. der Ausgang meist letal, wobei Temperatur, Puls und Athemzahl unter die Norm sanken. Der Tod erfolgte in einigen Tagen bis zu 4 Wochen nach dem Erkranken. Die Behandlung war eine symptomatische gegen die Affection des Gehirns gerichtete und ergab bei consequenter Durchführung günstige Resultate. Als Ursache der Hirn- und Rückenmarksaffection nimmt S. grossen Futterreichthum nach einem futterarmen Hungerjahr und warmes Wetter an. Sc.

Impfung. Im Anschluss an seine untenstehenden vorläufigen Mittheilungen über die Brustseuche der Pferde und die Bekämpfung derselben durch Impfung verbreitet sich Töpper (19) in einem ausführlicheren Vortrage über dieses Thema.

Er erläutert zunächst die Begriffe Immunität, bespricht die verschiedenen Theorien über das Wesen derselben, geht dann auf die von Schütz gefundenen Brustseuchecoccen und die von Hell angestellten Versuche, bez. deren ätiologische Bedeutung über und gelangt dann schliesslich zu den zuerst bei der Brustseuche der Pferde erprobten Blutserum-Impfungen, und die hierüber von diesem, anderen Autoren (Eichhorn, Rosenfeld, Pilz, Neuse etc.) und ihm selbst gemachten Erfahrungen (s. unten) über. wobei er eingehend die Technik der Blutserumgewinnung und der Impfung beschreibt. Er berichtet über 90 schutzgeimpfte und 3 mit Blutserum heil geimpfte Pferde. Von ersteren erkrankte trotz der Infectionsgefahr keines weiter an Brustseuche. J.

Töpper (18) empfiehlt in einer vorläufigen Mittheilung die Blutserum-Injectionen als Schutz- und Heilmittel bei Brustseuche. In 2 Beständen von je 16 und 44 Pferden, in denen die Brustseuche ausgebrochen war. kam dieselbe sofort nach der Impfung zum Stillstand. Auf Grund dieser Erfahrung stellt er folgende Sätze auf: 1. Es ist möglich, durch Einverleibung des Blutserums solcher Pferde, die die Brustseuche überstanden haben, andere Pferde gegen diese Krankheit immun zu machen: 2. Es genügen nach meinen Erfahrungen, da das Blutserum auf Gütern schwer zu erlangen ist, 150 g zur Immunisirung; 3. Das Blutserum besitzt bei den an der Brustseuche erkrankten Pferden eine specifische Heilwirkung. Zur Heilung müssen 2—3 mal je 100 g Blutserum injicirt werden. J.

Eichhorn (2) hat bei 15 Pferden in einem Pferdebestande von 48 Pferden, in welchem die Brustseuche herrschte, die Hell'sche Schutzimpfung vorgenommen. Nachdem er das Impfverfahren und die directen Folgen der Impfung besprochen hat, gelangt E. zu folgender Schlussbetrachtung:

Um ein Urtheil über den Werth der Impfungen zu bekommen, wurden die geimpften Pferde vollständig in den alten Verhältnissen gelassen. Die kranken bezw. reconvalescenten Pferde blieben mit Ausnahme des einen, das in unserem Spitale starb und eines anderen, das nur einige Tage im Spital blieb, unter ihnen. Eine Desinfection wurde nicht vorgenommen, ebensowenig wurden besondere Vorsichtsmaassregeln in Bezug auf das Wärterpersonal, Futter, Tränkeimer u. s. w. getroffen. Das Resultat war. dass mit Beginn der Impfungen neue Erkrankungen nicht vorkamen und auch bis heute, 7 Wochen nach Beendigung der Impfungen, nicht wieder vorgekommen sind. Wenn auch der Einwand nicht zurückgewiesen werden kann, dass von den geimpften Thieren eine Anzahl schon früher durchgeseucht hat, ohne dass es dem Besitzer besonders aufgefallen ist oder zu einer Zeit, wo sie noch nicht dem jetzigen Besitzer gehörten, so scheint doch der günstige Einfluss der Schutzimpfungen so beachtenswerth, dass er zu weiteren Versuchen Anregung giebt. Ellg.

Aus den Berichten von Pilz und Neuse (9) über die Schutzimpfungen mit Blutserum bei der Brustseuche und über die Wirkungen des sog. Heilserums bei der Behandlung der Brustseuche lassen sich keine besonders günstigen Schlüsse ziehen. Eine Heilwirkung entfaltete das Serum bei den angestellten Versuchen nicht. Bei Pferden, die den Infectionsstoff schon aufgenommen hatten, blieb auch die Impfung ohne Erfolg, indem dieselben in gleicher Weise erkrankten wie nicht geimpfte Pferde. Die Ergebnisse der Impf-Versuche, die an Pferden angestellt wurden, die noch nicht inficirt waren, lassen es zweifelhaft erscheinen, ob dieselben schützend gegen die Ansteckung wirken, ob sie also die geimpften Thiere immun machen. In einzelnen Fällen schien dies der Fall zu sein; in anderen dagegen erkrankten die geimpften Pferde, wenn sie zwischen Kranke gestellt wurden. Ellg.

Wittich (21) spricht sich auf Grund eigener Beobachtungen über den Nutzen der Impfungen mit Blutserum zum Schutze gegen Brustseuche nicht günstig aus.

Er neigt der Anschauung zu, dass überall da, wo es nicht gelingt, bei dem infectionsfähigen Material eines

Pferdebestandes durch Schutzimpfungen mit Blutserum eine Immunität zu erzielen, welche die giftigen bezw. krank machenden Wirkungen der in dem betreffenden Stalle verbreiteten Krankheitserreger überdauert oder, was mit anderen Worten im Grunde dasselbe besagt, die Seuche zu coupiren, der ganze Verlauf derselben eher verlängert als verkürzt wird. Darin aber würden die berittenen Truppen, selbst wenn infolge der Impfungen die Erkrankungen leichter auftreten und die Procentsätze an Todesfällen sich etwas verringern sollten, keinen Vortheil, sondern mit Rücksicht auf die bedeutenden Störungen, welche denselben durch die bezüglichen Bestimmungen der Seucheninstruction zugefügt werden, einen Nachtheil erblicken. Ellg.

Lies und Bertram (6) berichten über Blutseruminjectionen als Schutzmittel gegen die Brustseuche.

Dieselben wurden nach den Vorschriften von Töpper (3 Injectionen von je 50,0 für jedes Pferd) bei 20 Pferden mit dem Erfolge ausgeführt, dass weitere Erkrankungen unter denselben nicht vorkamen, was nach den Verffn. allerdings auch auf die gleichzeitig mit der Impfung durchgeführten strengen Isolirungs- und Desinfectionsmaassregeln zurückzuführen sein dürfte. — Weiter wurden in einem Brauereibestande von 64 Stück, von dem 6 Stück ziemlich rasch hinter einander von der Brustseuche befallen worden waren, 33 Stück geimpft. Weitere Erkrankungen sind auch bei diesen Impflingen, allerdings auch bei 20 nicht geimpften und nicht refractären Pferden dieses Bestandes nicht vorgekommen. J.

Immunität. Zur Beantwortung der Frage, ob das Ueberstehen der Brustseuche nicht nur gegen diese allein, sondern auch gegen die Pferdestaupe (Rothlaufseuche) und Scalma Immunität verleihe, berichtet Graffunder (5) über einen Fall, welcher beweisen soll, dass diese drei unter dem Namen Influenza zusammengefassten Krankheiten keine ätiologische Einheit bilden und somit die obige Frage verneinend zu beantworten sei.

Es handelt sich um zwei Wagenpferde, welche die Brustseuche bereits 2 Jahre früher überstanden hatten und von denen das eine gelegentlich einer mehrwöchentlichen Tour plötzlich erst an Scalma (7 Tage), dann an Pferdestaupe (18 Tage), das andere an Scalma erkrankte; beide genasen. Verf. zieht hieraus den Schluss, dass Brustseuche, Pferdestaupe und Scalma in klinischer, anatomischer und ätiologischer Beziehung „thatsächlich drei grundverschiedene Krankheitsprocesse“ seien (ein Schluss, der sich bezüglich der letzten beiden Krankheiten unter sich aus der mitgetheilten Beobachtung absolut nicht ziehen lässt! D. Ref.). J.

Nachkrankheiten. Stramitzer (17) beobachtete als Nachkrankheiten der Brustseuche bei einem Pferde Paraproctitis phlegmonosa und bei einem anderen gegen Ende der Brustseuche Trismus, an welchem das Thier zu Grunde ging. Ellg.

Influenza erysipelatosa (Rothlaufseuche). An Rothlaufseuche waren 1892 in der preuss. Armee (24) einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (65) erkrankt:

3645 Pferde (12,54 pCt. aller Kranken); davon sind geheilt 3643 (99,95 pCt. der Kranken) und gestorben 2. Die wenigsten Erkrankungen lieferte das erste Quartal (480); im zweiten Quartal erkrankten 877, im dritten 1544 und im vierten 744 Pferde. Die Seuchengänge traten durchweg in grosser Ausdehnung auf und betrafen 21 Regimenter, unter denen sich 2 befinden, in denen schon im Vorjahre die Seuche herrschte. Der Verlauf der Seuche war ein schneller und wurde zuweilen noch abgekürzt durch Zwischenstellen der Kranken unter die Gesunden. Die Erkrankungen waren durchgängig leicht und ihre Symptome deutlich. Unter den Erkrankten waren einzelne, welche die Krankheit schon einmal und auch solche, welche die Brustseuche schon überstanden hatten. An Complicationen und Nachkrankheiten wurden beobachtet: Nesselausschlag (bei 8 Pf.), Kehlkopfcatarrh (4 mal), Lungenbrustfellentzündung (1), Sehnenscheidenentzündung (8) und einzelne Colikerkrankungen. Ellg.

Schlampp (13) berichtet über 17 in der Münchener Klinik behandelte Fälle von Influenza (Pferdestaupe). Sämmtliche Pferde genasen bei einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von 7 Tagen. Die Therapie war in der Mehrzahl der Fälle eine diätetische. In 6 Fällen wurde Antifebrin in Tagesdosen von 60, 75, 90 und 100 g verabreicht; ein Pferd erhielt innerhalb 5 Tagen zusammen 220 g Antifebrin ohne antipyretischen Erfolg. Fr.

Im Dresdener Thierspitale (14) wurde Influenza erysipelatosa bei 9 Pferden, Influenza pectoralis bei 15 Pferden behandelt. Zu letzteren kommen noch 42 poliklinisch behandelte Patienten. Im Spitale starben 4 Pferde an der pectoralen Form der Influenza. Ed.

Die Pferdestaupe (20) trat in der Walther'schen Praxis mit grosser Heftigkeit auf und veranlasste zahlreiche Verluste. Nach kurzem Initialstadium traten Gehirn- oder Rückenmarksaffectionen neben Lähmungen am Kopfe, der Zunge, des Schlund- und Kehlkopfes, der Gesichtsmukeln und der Extremitäten auf. Jede Behandlung war erfolglos. Ed.

13. Actinomycose.

1) Engel, A., Die Jodkaliumbehandlung der Actinomycose. Veterinarius. No. 12. (Ungarisch.) — 2) Geldbeck, Zur Casuistik der Actinomycome. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 182. (Betr. ein Actinomycom am Gebärmutterhals einer Kuh. Abschnürung. Heilung. J.) — 3) Havas, J., Behandlung der Actinomycose mit Jodkalium. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 4) Jensen, Zur Kenntniss der Actinomycose. Monatsh. f. Thierheilk. IV. Bd. S. 166. — 5) Ignatjew, Ueber Heilung der Actinomycose. Petersburger Journal für allgemeine Veterinärmed. S. 4. — 6) Iterson, Behandlung der Actinomycose durch Jodkali. Aus La Semaine médicale. No. 64, 192, ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 117. — 7) Mathis, Zur Behandlung der Actinomycosis durch das Jodkalium. Lyon. Journ. S. 518. — 8) Neuwirth, Actinomycosis enzootica. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 359. — 9) Oskolkow, Zur Histologie der Actinomycosis. Arch. für Veterinärmed. Bd. I. S. 47. — 10) Ostertag, Die Jodtherapie der Actinomycose. Monatsh. für Thierheilk. IV. Bd. S. 208. — 11) Pawlowsky, A. et Maksutoff, Sur la phagocytose dans l'actinomycose (Travail du laboratoire de pathologie chirurgicale de l'Université de Kieff). Annales de l'institut Pasteur. Bd. VII. No. 7. p. 544. — 12) Perinni, Ueber die Actinomycose der Rinder. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 168. — 13) Pilz, Actinomycose bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 12. — 14) Soucail, Erfolgreiche Behandlung dreier Fälle von Actinomycesgeschwülsten des Kiefers durch grosse Gaben von Jodkalium. Revue vétér. p. 65. — 15) Thomassen, Nocard u. Soucail, Behandlung der Actinomycose mit Jodkalium. Rec. Bullet. p. 73. — 16) Trinchera, Clinica veterinaria. XVI. p. 485. — 17) Vogel, Actinomyces equi. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 453. — 18) Kritik, Berl. thier. Wochenschr. S. 491. (Beschäftigt sich mit dem

in No. 37 der Berl. thierärztl. Wochenschr. enthaltenen Artikel von Vogel über ein beim Pferde beobachtetes Actinomycom, das der mit Z. unterschriebene Verfasser der Kritik für ein in fettiger Degeneration befindliches Hämatom hält. J.).

Allgemeines. Jensen (4) giebt eine Darstellung der in der nordischen Literatur veröffentlichten sowie seiner eigenen Beobachtungen über Actinomycose. J. hat selbst in den letzten 3 Jahren 150—200 actinomycotische Präparate untersucht. In Dänemark scheint das Leiden sehr häufig vorzukommen, häufiger als in den meisten anderen Ländern.

Primär kommt die Actinomycose beim Vieh nicht so selten in der Haut und der Subcutis vor; J. referirt über mehrere solche Fälle. Betr. der Actinomycose im vorderen Theile des Verdauungscanales berichtet J. nichts Neues; im Darme scheinen die actinomycotischen Processe sehr selten vorzukommen; trotzdem hat J. mehrere Fälle beobachtet, die er beschreibt. Interessant ist, dass in Dänemark ziemlich oft Localisation des Leidens am Bauchfell vorkommt, während sonst kaum derartige Fälle beobachtet worden zu sein scheinen. In der Leber kommt nach J. die Actinomycose weit häufiger vor, als man nach der Literatur annehmen sollte. In der Nasenschleimhaut hat J. den Process 2mal gefunden, im Kehlkopf sogar nur 1mal, was um so auffallender sein muss, als Kehlkopfsactinomycose in Süddeutschland recht häufig zu sein scheint. In den Lungen befinden sich die actinomycotischen Processe verhältnissmässig oft; J. beschreibt eine ganze Reihe solcher Fälle. Weiterhin beschreibt J. je einen Fall von Actinomycose der Milz und der Flankenlymphdrüsen. In den Nieren fand er mehrmals Neubildungen, die er für Actinomycosen hält, die er aber nicht genauer untersuchen konnte. Das Euter gehört zu denjenigen Organen, die häufig von Actinomycose ergriffen werden, besonders beim Schwein, aber auch bei der Kuh. J. beschreibt das Leiden. In 3 Fällen glich die Euteractinomycose so sehr einer acuten Eutertuberculose, dass erst bei genauer Untersuchung die richtige Diagnose gestellt wurde. Häufig scheinen Actinomycose der Gesichtsknochen zu sein, während am übrigen Skelet das Leiden kein einziges Mal beobachtet wurde. Einmal kam der Process in den submaxillaren Drüsen eines Pferdes vor. Ba.

Ignatjew (5) constatirte bei ca. 10pCt. des südrussischen Schlachtviehes am St. Petersburger Schlachthofe Actinomycose und zwar vorherrschend an der Unterlippe.

Meist bilden die Actinomycome linsen- bis haselnussgrosse mit einer Kapsel umgebene Knötchen. Die Infection erfolgt nach J. durch rauhe, scharfe und spitze Futterstoffe, durch welche zunächst eine traumatische Verletzung der Unterlippe zu Stande kommt. Eine Heilung dieser Form der Actinomycose kann leicht durch operatives Entfernen der Knoten an der Unterlippe mit nachheriger Desinfection und Reizung mit Argent. nitricum erzielt werden, während bei Zungenactinomycose innerlich Jodkali angewandt werden muss. Die Neubildungen an der Unterlippe sind fast ausschliesslich Primäraffectionen. Mari constatirte im Moskauer Schlachthofe bei 5,6 pCt. allen Schlachtviehes Actinomycose. Se.

Nach Trinchera (16) trat die Actinomycosis meist sporadisch, einmal enzootisch bei Ochsen und Kühen desselben Stalles auf; sie war auf die Zunge und das obere Halsviertheil (Kehlkopf- und Schilddrüsengegend, Parotidengegend) beschränkt. Steigende Dosen von Kal. jodat. (5—15, 20 und auch 35 g p. d.) in fortgesetzter Anwendung, örtliche Pinselungen und Einreibungen von Tinct. jod. erwiesen sich hierbei als sehr werthvoll, zumal Jodismus bei Grün- oder Mischfütterung kaum zu Stande kommt; schon marastische Thiere besserten sich zugleich in ihrem allgemeinen Ernährungszustande wie in ihrer Milchergiebigkeit ganz auffallend schnell. Leicht macht sich dagegen der Jodismus bei Trockenfütterung geltend. Die Resultate der gleichzeitigen Intern- und Externmedication mit Jod, nicht aber der letzteren, selbst wenn durch Scarificationen unterstützt, allein waren rapide und complete. Su.

Pathologisch-anatomisches. Oskolkow (9) theilt zunächst mit, dass von Klepzow in Moskau auf dem Schlachthause das häufige Vorkommen von Actinomycomen an der Unterlippe bei Rindern constatirt wurde. Am Moskauer Schlachthof betrug die Anzahl der Actinomycosisfälle bei Rindern $2^1/_2$—$5^1/_2$ pCt. des Schlachtviehes. Die Actinomycome bilden harte, eingekapselte, stecknadelknopf- bis wallnussgrosse Knötchen an der Unterlippe, die sich leicht ausschälen lassen und einen alveolären Bau zeigen, in dem Bindegewebsstränge von gelben käsigen, eiterigen und sandigen Herden durchsetzt erscheinen, in welchen dunkle kleine Körnchen nachzuweisen sind. Die Anzahl der Lippenactinomycome beträgt mehr als 50 pCt. der Gesammterkrankungen. Die Actinomycome sitzen meist einzeln, selten zu 2—3 an der Lippe. Die Actinomycome sind das Resultat einer chronischen Entzündung und Bindegewebswucherung, veranlasst durch chemotactische Wirkung des Actinomycespilzes. Se.

Verbreitung im Körper. Pawlowsky (11) untersuchte 3 Fälle von Actinomycose beim Menschen und 4 Fälle vom Rinde, und zwar um nähere Aufschlüsse zu erzielen über die Art der Ausbreitung der Actinomycose im Organismus. Das Ergebniss seiner Untersuchungen ist kurz Folgendes:

Sobald die parasitären Elemente in den Organismus eingedrungen sind, umgeben sie sich mit Phagocyten (Leucocyten mit einem Kern und jungen Bindegewebszellen), welche sich in grosse epitheloide Zellen umwandeln und die isolirten Stäbchen und Myceltheile in sich aufnehmen. Besitzen nun diese Zellen genügend Lebenskraft, so zerstören sie den Parasiten, anderenfalls beginnt derselbe zu wachsen und zerstört die Zelle. Vermöge der chemotactischen Eigenschaft des Parasiten umgiebt er sich mit neuen Phagocyten, welche eine Art Schutzwall um denselben bilden, seine kolbigen Enden in sich aufnehmen, sein Wachsthum beschränken und endlich auch Veranlassung zu Involutionsformen und zu regressivem Zerfall geben, welch letzterer sein Ende findet in der Bildung von hyalinen Körpern, welche, wie beim Rhinosclerom, ein Product der Parasiten sind. Sch.

Behandlung. Perinni (12) berichtet über drei Fälle von Actinomycose der Rinder, die er innerlich und äusserlich mit Jod, bezw. Jodkalium mit bestem Erfolge behandelt hat. Es scheint, dass das seit längerer Zeit schon von vielen Thierärzten gegen Actinomycose angewendete Jod thatsächlich ein Specificum gegen dieses Leiden ist. Selbstverständlich giebt es Fälle, in denen Jod im Stich lässt. Ellg.

Ostertag (10) hat mit der Behandlung der Actino-

mycesgeschwülste durch Jod überraschend gute Resultate erzielt, so dass er das Jod, bezw. das Jodkalium als ein Specificum gegen Actinomycose bezeichnet.

Sind die Geschwülste äusserlich zugänglich, dann wurde täglich 1 mal Jodtinctur eingepinselt, event. nach vorheriger Anlegung eines tiefen Kreuzschnittes. (Jod-Jodkaliumsalbe und Lugol'sche Lösung wirkten weitaus schwächer.) Bei innerlicher Erkrankung wurde das Jodkalium angewendet, und zwar bekamen die Patienten zunächst 14 Tage lang 2 mal täglich 5 g Kalii jodati in einem Liter Wasser gelöst. Es wurde nach dreiwöchentlicher Pause täglich noch 2 mal je 3 g nochmals 14 Tage hindurch verabreicht. Ba.

Mathis (7) möchte die Priorität der Behandlung der Actinomycose durch Jodkalium Dupont de Bordeaux, welcher 1878 in den Archives vétérinaires d'Alfort eine erfolgreiche Behandlung der Verhärtung der Parotitis bei Kühen beschrieb, gewahrt wissen. Actinomycesrasen wurden zwar bei diesen Thieren nicht nachgewiesen, aber M. hält es nichtsdestoweniger für sicher, dass es sich in den betreffenden Fällen um die genannte Krankheit handelte. G.

Thomassen und Nocard (15) berichten über die Erfolge der Behandlung der Actinomycose mit Jod und über 4 von Soucail mitgetheilte Fälle. Alle Beobachtungen stimmen darin überein, dass Jod bei der Actinomycose vorzügliche Dienste leistet. Interessant ist, dass die Aerzte, angeregt durch die von Thierärzten gemachten Beobachtungen, auch die menschliche Actinomycose mit Jod zu behandeln beginnen und gute Erfolge mit dieser Behandlung erzielen. Ellg.

Havas (3) erreichte in einem Falle von Zungen-Actinomycose vollkommene Heilung durch innere Verabreichung des Jodkaliums. Im Ganzen wurden 9 Dosen à 5 g verabreicht. Hu.

Engel (1) hat in mehreren Fällen von Actinomycose das Jodkalium ohne Erfolg angewendet, obzwar einzelne Rinder bis 200 g des Mittels verbraucht haben. Nur in Fällen von Zungen-Actinomycose liess sich eine Besserung constatiren. Hu.

Actinomycose beim Pferde. Vogel (17) berichtet über Actinomyces equi in Form einer grossen, rundlich-abgeflachten, leicht verschieblichen Geschwulst in der Subcutis der linken Hüfte, welche sich, herausgeschält, als eine Neubildung erwies, welche aus „dicht aneinander liegenden grossen Fettzellen" bestand, „in welchen sich in jeder einzelnen ein oder mehrere der schönsten Actinomycesrasen befinden", deren „Rasenfäden", zum Unterschiede von Actinomyces bovis, „nicht kolben- oder keulenförmig, sondern spitz auslaufend, wie Grashalme endigen". (Sollte es sich hier nicht einfach um Fettcrystalle handeln? D. Ref.) J.

Pilz (13) beobachtete ein Actinomycom am Unterkiefer eines Fohlen, welches sich in den Knochen hineinerstreckte. Die Behandlung bestand in Jodkalium innerlich (im Ganzen erhielt das Thier 1 kg dieses Medicaments) und örtlicher Behandlung der Geschwulst mit Jodtinctur (bis $^1/_2$ kg im Ganzen), Creolintinctur, Berliner Fisteltinctur und 10 proc. Lösung von Cuprum sulfuricum. Das Thier wurde geheilt. Ellg.

14. Schweinerothlauf und Schweineseuche.

1) Bang, B., De bakteriologiske Forhold ved Svinepesten (Die bacteriologischen Verhältnisse bei der Schweinepest). Maanedskrift for Dyrlaeger. Bd. IV. 1892—93. p. 194. — 1a) Emmerich, Versuch der Immunisirung von Schweinen gegen Rothlauf. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 127. — 2) Greiner, Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf. Thierärztl. Ctrbl. XVI. S. 262. — 3) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine. Ungar. Veterinärbericht pro 1892. — 4) Jensen, Zur Kenntniss der Rothlaufbacillen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 40. — 5) Lorenz, Ein Schutzimpfungsverfahren gegen Schweinerothlauf. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 11/12. S. 357—264. — 6) Derselbe, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufs. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 41 u. 85. — 7) Raccuglia, Francesco, Ueber die Bacterien der deutschen (Loeffler-Schütz'schen) Schweineseuche, der amerikanischen Swineplaque und der dänischen Schweinepest. Ctrbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 11/12. S. 404. — 8) Siedamgrotzky, Stäbchenrothlauf der Schweine und Schweineseuche im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 93. (Ersterer ist im Allgemeinen wenig und vereinzelt aufgetreten, letztere nur in wenigen Fällen beobachtet worden.) — 9) Zaufall, Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine. Koch's Monatsschrift. XVIII. S. 49. — 10) Das Landwirthschaftliche Central-Collegium der Provinz Schlesien über die Rothlauf-Bekämpfung. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 351. — 11) Schutzimpfung gegen den Rothlauf der Schweine in Graz. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 450. — 12) Ueber das Auftreten des Rothlaufs der Schweine in Preussen 1890/91. Berl. Arch. XIX. 306.

Schweinerothlauf-Bacillen. Jensen (4) hat vergleichende Untersuchungen behufs Kenntniss der Rothlaufbacillen vorgenommen und dazu benutzt: Culturen von Mäusesepticämie, von Backsteinblattern, von Knuderosen, von Endocarditis, von gewöhnlichen Rothlauf- und von rouget-blanc-Bacillen.

Aus den Ergebnissen seiner Versuche geht hervor, dass die Culturen von Rothlauf und von Nesselfieber, sowie von Endocarditis sich sehr verschieden verhalten können, dass es aber keine constanten Verschiedenheiten giebt zwischen den Culturen von diesen verschiedenen Krankheitsformen, sondern dass man im Gegentheil in die Augen fallende Verschiedenheiten finden kann zwischen Culturen von Fällen, die gleichzeitig in demselben Bestande aufgetreten sind, und die sogar an demselben Tage mit dem Tode endeten. Die Fähigkeit, die Gelatine zu verflüssigen, steht nicht in einem ganz constanten Verhältniss zu der Schnelligkeit, womit das Wachsen vor sich geht, oder mit dem mehr oder weniger diffusen Wachsthum, sondern kann bei Culturen angetroffen werden, die von jeder Form des Rothlaufs stammen.

Lorenz' Mittheilung, dass der Bacillus der Backsteinblattern dem Mäusesepticämiebacillus nahe steht, hat J. bestätigen können, aber dänische Culturen von der entsprechenden Krankheit haben sich ziemlich verschieden verhalten.

Das Resultat dieser vergleichenden Untersuchungen über Culturen von verschiedenen Rothlaufformen spricht also entschieden für die Richtigkeit der früher ausgesprochenen Anschauung Jensen's, dass es sich bei den besprochenen Leiden (Rothlauf, Nesselfieber, Endocarditis bacillosa u. s. w.) nur um klinische Formen einer Krankheit handelt. Fernerhin unterstützen die Beobachtungen von J. die unter Anderem von Lorenz aufgestellte Anschauung, wonach der Mäusesepticämie-

bacillus dem Rothlaufbacillus identisch, und nur eine milde, saprophytisch lebende Varietät desselben ist.
Ellg.

Impfung. Lorenz (5 u. 6) bespricht die von ihm angestellten Versuche, um ein wirksames Verfahren der Schutzimpfung gegen den Schweinerothlauf zu finden.

Sein Verfahren unterscheidet sich von dem Pasteur's schon dadurch, dass es nicht auf Anwendung künstlich abgeschwächter Rothlaufculturen, sondern auf derjenigen von sog. Heilserum, resp. dem in diesem wirksamen Bestandtheile (Alexin) beruht. Wenn man Thieren, die gegen Schweinerothlauf immunisirt wurden, eine oder mehrere Injectionen virulenter Rothlaufculturen applicirt, dann findet man, dass das Serum des diesen Thieren nach 2—4 Tagen oder später entnommenen Blutes Heilkraft gegen den Schweinerothlauf besitzt. Dieses heilkräftige Serum ist andererseits auch ein Schutzmittel gegen die natürliche Rothlaufinfection, wenn man dasselbe den gesunden Thieren injicirt. Die Widerstandsfähigkeit gegen Rothlaufinfection tritt nicht sofort, sondern erst einige Tage nach der Injection ein. Kaninchen wurden auf folgende Weise immunisirt: Man injicirte zunächst 1 pM. des Körpergewichts Heilserum, nach 2 Tagen 0,3 Rothlaufcultur und nach 12—14 Tagen nochmals 0,3—0,5 von derselben Cultur. Die Thiere sind jetzt immun und besitzen ein heilkräftiges Blutserum, welches zum Immunisiren und Behandeln anderer Thiere benutzt werden kann. Das Serum der Thiere, wenn nur Heilserum, aber keine Rothlaufculturen injicirt wurden, ist nicht heilkräftig.

Lorenz dehnte seine an mehr als 100 Kaninchen angestellten Versuche auch auf Schweine aus und injicirte bei diesen bis 10,0 Rothlaufcultur. Da man Schweinen von 15—20 Kilo Körpergewicht 15—20 g Heilserum injiciren muss, um sie zu immunisiren, so musste L. sein Augenmerk darauf richten, die wirksamen Bestandtheile des Serums womöglich zu isoliren, um die Menge der zu injicirenden Flüssigkeit zu mindern. Es ist ihm gelungen, ein Präparat herzustellen, das nur $^{1}/_{5}$ des Volums des verarbeiteten Serums besitzt und 30 pCt. Glycerin und 40 pCt. Wasser enthält und welches sehr haltbar ist. L. schildert dann die Gewinnung des heilkräftigen Serums. Immunisirten Schweinen, denen also Heilserum früher genügend injicirt worden war, müssen einige Tage vor dem Schlachten die Injectionen mit Rothlaufculturen gemacht werden. Dann wird ihr Blutserum heilkräftig und wirkt immunisirend auf andere Thiere. Ein Schwein von 75 Kilo liefert 750 ccm heilkräftiges Serum. Aus diesem stellt man ca. 150 g des haltbaren Präparates her.
Ellg.

Hutyra's (3) Veterinärbericht enthält folgende Daten über die Resultate der in Ungarn im Laufe des Berichtsjahres durchgeführten Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine:

Geimpft wurden insgesammt 462310 Stück Schweine, daher um 110351 Stück mehr als im Vorjahre (s. vorjährigen Bericht, S. 63).

Ausweise sind diesmal aus 740 Wirthschaften über 214539 Stück geimpfte Ferkel eingelangt (S. 175—183).

Hiervon sind an Rothlauf umgestanden:

nach der ersten Impfung	315	Stück	= 0,14 pCt.
„ „ zweiten „	155	„	= 0,07 „
im Laufe des Jahres . .	469	„	= 0,24 „
Gesammtverlust	939	Stück	= 0,45 pCt.

Aus den Ausweisen pro 1889/92 über 517546 Stück geimpfte Thiere ergeben sich folgende Verluste:

nach der ersten Impfung	1018	Stück	= 0,19 pCt.
„ „ zweiten „	583	„	= 0,11 „
im Laufe des Jahres . .	4227	„	= 0,80 „
Gesammtverlust	5828	Stück	= 1,10 pCt.

Hu.

Die von Zaufall (9) vorgenommenen Schutzimpfungen von Schweinen gegen die Rothlaufseuche sprechen für den Nutzen der Impfungen. Z. empfiehlt, im Frühjahre und im Herbst die jüngeren Ferkel zu impfen, welche die Impfung sehr leicht überstehen.
Ellg.

Greiner (2) fand, dass ein schutzgeimpftes Schwein gegen den auf natürlichem Wege, wie der Nahrung, beigebrachten Infectionsstoff des Schweinerothlaufs immun war.
Ellg.

Emmerich (1a) hat unter Mitwirkung von Tuboi (Tokio) Versuche zur Immunisirung von Schweinen gegen Rothlauf angestellt, nachdem er Vorversuche an Kaninchen vorgenommen hatte. Die Versuche wurden wie folgt ausgeführt:

Einem kräftigen, gesunden Schwein, welches während der letzten 8 Tage hauptsächlich mit Milch ernährt worden war, wurde 1 ccm einer um das 500fache verdünnten, vollvirulenten Bouilloncultur von Rothlaufbacillen unter aseptischen Cautelen in die Bauchhöhle injicirt. 3 Tage später wurde 1 ccm einer zu gleichen Theilen mit sterilisirtem Wasser verdünnten Bouilloncultur injicirt; 1 Woche später erfolgten nun abdominelle Injectionen von 4.5 g, nach weiteren 3 Wochen von 25 ccm, nach weiteren 3 Wochen von 52 ccm, nach weiteren 14 Tagen von 200 ccm, nach weiteren 4 Wochen von 350 ccm und wieder nach 4 Wochen von 750 ccm vollvirulenter, unverdünnter Bouilloncultur. Darauf vorübergehendes Unwohlsein des Thieres, dann wieder zwei abdominelle Injectionen von je 15 ccm, nach 14 Tagen eine subcutane Injection des Bodensatzes dreier Culturen von je 100 g in 25 ccm Bouillon und endlich eine abdominelle Injection von 250 g ganz frischer vollvirulenter Bouilloncultur. 5 Wochen später, 7 Monate nach Beginn des Versuchs, wurde das Schwein getödtet und das Blutserum hergestellt. Mit diesem und dem Gewebssaft und mit der Natronlösung des Serumalbumins des getödteten immunisirten Schweines wurden Schutzimpfungen an Schweinen vorgenommen.

Diese Schutzimpfungen lieferten keine einwandsfreien Resultate; es scheint aber, dass sie Immunität bei den geimpften Thieren hervorgerufen haben. Die sämmtlichen Versuche haben aber sicher dargethan, dass das Schutzimpfungsverfahren bei Schweinen gefahrlos ist.
Ellg.

Schweineseuche. Raccuglia (7) kommt auf Grund seiner Cultur- und Thierversuche zu dem Ergebniss, dass die Bacterien der Schweineseuche (Loeffler-Schütz) nicht identisch sind mit denen der amerikanischen Swine-plague (Billings), denn während letztere beweglich sind, sind jene unbeweglich. Verf. lässt es vorläufig noch unentschieden, ob es sich um zwei verschiedene Arten, oder nur um zwei Varietäten einer Art handelt.
Sch.

Bang (1) züchtete schon im Jahre 1887, als in Dänemark die Schweinepest so bösartig auftrat, aus gefallenen Schweinen ein Bacterium, das sich gegen Mäuse und Kaninchen pathogen verhielt, auch ein Ferkel nach

4 Tagen tödtete und auf den gewöhnlichen Nährböden wuchs. Die Culturen hatten mit denjenigen des Microorganismus der „Hog-cholera" Aehnlichkeit. Die in letzterer Zeit wieder aufgenommenen Untersuchungen des Verf.'s führten zu dem Ergebniss, dass die Schweinepest durch einen specifischen Microorganismus (Schweinepestbacterium) verursacht wird, dass aber die bei der chronischen Form der Krankheit vorkommenden Lungenentzündungen durch einen anderen Bacillus hervorgerufen werden, den B. „Vacuolebacillus" nennt. Letzterer vermag durch den Darm nicht zu inficiren und ist nach der Ansicht des Verf.'s dem „swine-plague"-Bacillus von Salmon und Smith, sowie auch dem Schweineseuchebacterium von Schütz identisch. Die Untersuchungen ergaben aber endlich noch, dass neben jenen beiden Microorganismen bei der Schweinepest constant im Darm noch der „Necrosebacillus" vorkommt, durch welchen die tiefgehenden necrotisirenden Processe erzeugt werden. Verf. nimmt daher an, dass bei der Schweinepest in Dänemark die Verhältnisse ganz so liegen, wie in Amerika, dass nämlich gewisse Formen der Schweinepest als Mischinfectionen anzusehen sind. Sch.

15. Tetanus.

1) Albanesi, M., Sulla natura del tetano reumatico. Contributo sperimentale. (Experimentalbeitrag über die Natur des rheumatischen Starrkrampfes.) Clin. vet. XVI. p. 553. — 2) Aureggio, Guérison du tétanos de cheval par les injections d'eau oxigenée. Rec. Bull. 421. — 3) Cadiot, Sur le traitement chirurgical du tetanos. Rec. de méd. vét. p. 40. — 4) Courmont, J. et M. Doyon, Pathogénie des contractures du tétanos. Province méd. No. 3—7. — 4a) Dieselben, La substance toxique qui engendre le tétanos résulte de l'action sur l'organisme récepteur d'un ferment soluble fabriqué par le bacille de Nicolaier. Ibid. No. 11. — 4b) Dieselben, La substance toxique qui engendre le tétanos résulte sur l'organisme récepteur d'un ferment soluble fabrique par le bacille de Nicolaier (troisième note). De l'existence d'une substance strychnisante dans les muscles des animaux tétaniques. Ibid. No. 27. — 5) Dieselben, Ueber den Mechanismus der Entstehung der Muskelkrämpfe beim Tetanus. Archives de Physiologie. No. 1. — 6) Dreymann, Zwei seltene Fälle von Tetanus beim Rind und Truthahn. Monatsh. f. Thierh. V. Bd. S. 75. — 7) Glokke, Tetanus bei einem Kalbe. Berl. Archiv. XIX. S. 303. — 8) Pilz, Behandlung des Starrkrampfs mit Heilserum. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 16. — 9) Roncali, D. B., Contributo allo studio dell' infezione tetanica sperimentale negli animali. (Beitrag zum Studium der experimentellen Tetanus-Infection bei Thieren.) Riform. Med. Vol. III. p. 169. Clin. vet. XVI. p. 343. — 10) Roux, E., Vaillard, L., Contribution à l'étude du tétanos, prevention et traitement par le serum antitoxique. Annales de l'institut Pasteur. Bd. VII. No. 2. p. 65. — 11) Sendrail, Du tétanos chez le porc. Ref. aus Revue vétér. in Semaine vét. p. 408. — 12) Derselbe, Ueber Starrkrampf beim Schweine. Revue vétér. p. 302. — 14) Siedamgrotzky, Tetanus im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht. S. 16. — 15) Theissier, Du tétanos, étude experimentale, clinique et thérapeutique. L'Echo vétér. p. 304, 413. — 16) Tizzonie, G., Cattani, Esperienze sulla vaccinazione del cavallo contro il tetano (Erfahrungen über die Vaccination des Pferdes gegen Starrkrampf). La Riforma medica. Vol. II. No. 56. Clin. vet. XVI. p. 260. Giorn. di Veterinar. militar. VI. p. 193. — 17) Vaillard, L., De l'action des humeurs d'un animal immunisé contre le tétanos sur le virus de cette maladie. Annales de l'Institut Pasteur. No. 10. p. 676. — 18) Vaillard, L. et J. Rouget, Contribution à l'étude du tétanos. II. Ibid. T. VI. 1892. No. 6. — 19) Der Starrkrampf unter den Pferden des preuss. Heeres. Preuss. Milit. Rapport. S. 75.

Vorkommen. Der Starrkrampf kam 1892 im preuss. Heere (19) bei 38 Pferden zur Beobachtung.

Davon sind geheilt 13, ausrangirt 1, gestorben 24. Bei 17 Pferden waren Verletzungen vorhergegangen, bei 7 waren solche nicht nachweisbar. Der Tod trat meist nach wenigen Tagen, die Heilung nach 5—6, einmal erst nach 9 Wochen ein. Die Behandlungsart schien ohne Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Bei drei Pferden wurde Heilserum injicirt, 2 Pferde genasen, 1 starb. Ellg.

Im Dresdener Thierspitale wurde Tetanus (14) bei 10 Pferden behandelt. Von diesen starben 4, getödtet wurden 6. In einigen Fällen wurde intratracheal Jodtrichlorid ohne merklichen Erfolg angewendet. Ed.

Aetiologisches. Vaillard (17) stellte fest, dass eine Temperatur von 65—80° innerhalb 5—15 Minuten die Tetanusgifte nicht zerstörte, auch eine Temperatur von 90° zerstörte dieselben innerhalb 10 Minuten nicht vollkommen. Bei einer 6—8 stündigen Erhitzung auf 90° wurden die in den Sporen enthaltenen und producirten Gifte wohl zerstört, die Sporen behielten jedoch ihre Lebensfähigkeit. Auf 65—80° erhitzte Sporenculturen riefen keinen Starrkrampt hervor, weil die Sporen in kurzer Zeit von Leucocyten aufgenommen und unschädlich gemacht wurden. Wurden die Leucocyten jedoch durch Milchsäure ferngehalten, oder auch dadurch, dass die Culturen in Papierhülsen eingeschlossen wurden, so trat Tetanus ein, weil die Sporen sich entwickeln konnten. Auf 80° erhitzte Culturen von Tetanussporen vermochten an sich nicht den Starrkrampf hervorzurufen, es musste das Gewebe entweder irgendwie alterirt sein oder mit den Sporen andere Bacterien eindringen. Bei Uebertragung des Tetanusvirus von einem Thier auf ein anderes, gelang die Infection schon beim dritten Male nicht mehr, wohl deshalb, weil einerseits die Zahl der Tetanussporen von Uebertragung zu Uebertragung abnimmt, als auch andrerseits die Wirksamkeit der begleitenden Bacterien. Sch.

Die Vertheilung der Tetanuskeime ist nach Roncali (9) im Erdboden eine ungleichmässige; deshalb gelingt die tetanische Infection nach Inoculation eines sicher mit Tetanussporen behafteten Bodens nicht immer.

Derselbe tetanuserzeugende Boden ergab bei einer ersten Einimpfung auf 14 Thiere nur 6, bei einer zweiten bei ebenso vielen Thieren 13, bei einer dritten auf die gleiche Zahl von Thieren nur 5 Fälle. Das in den Bouillon-, Agar-Agar- und Gelatineculturen des reinen Tetanusbacillus gebildete Tetanustoxin ist das bei der Einimpfung tödtliche Agens; das von den Bacillen im Gewebe producirte Tetanotoxin hat den tödtlichen Erfolg nicht. Sporen von Tetanusbacillen, welchen mittelst fortgesetzten Waschens und der Wärmewirkung das anhaftende Tetanotoxin genommen ist, tödten die geimpften Thiere nach 4, 5 oder 6 Tagen. Die im Erdboden sich findenden Tetanussporen bringen den Starrkrampf unabhängig von der An- oder Abwesenheit anderer Keime hervor, welche mit ihnen zusammen im Boden enthalten sind; aber die von einer Wunde mit aufgenommenen infectiösen Keime schwächen den befallenen Organismus in seiner Resistenz gegen den Te-

tanus und lassen diesen sich sehr schnell und in heftigster Form entwickeln. Su.

Impfung. Tizzoni und Cattani (16) schildern in einem Berichte an den Ackerbauminister die Erfolge ihrer Schutzimpfungen gegen den Tetanus bei 2 Pferden.

Das erste Pferd wurde am 15. Januar 1893 mit 5 ccm ihrer ersten Vaccine hinter der linken Schulter geimpft, also mit einer Tetanuscultur in Gelatine, welche unter dem Wasserstoffstrom so weit abgeschwächt war, dass sie bei der weissen Maus und dem Kaninchen nach subcutaner Application Starrkrampferscheinungen nicht mehr hervorzubringen, aber die erstere doch durch einmalige Einspritzung von 4 ccm, die letztere durch solche von 15 ccm in 2 Injectionen mit 5 tägigem Zwischenraum sicher zu immunisiren vermochte. Weitere Injectionen mit steigenden Mengen der ersten Vaccine (8, 14, 18, 24 ccm) wurden am 20., 25. Januar und am 1. und 11. Februar vorgenommen. Am 22., 27. Februar, 7., 14. und 23. März erhielt das Pferd subcutan 0,3, dann 1,5, 3, 6, 12 ccm einer Tetanuscultur von zweimonatlichem Alter und mittlerer Virulenz, von welcher 1 Tropfen ein Kaninchen in 7—8 Tagen sicher an Starrkrampf zu Grunde gehen liess; am 6. April wurden 10 ccm einer noch virulenteren Gelatinecultur des Tetanusbacillus eingespritzt, von welcher schon $^{1}/_{200}$ Tropfen eine weisse Maus von 130 g in 6 Tagen tödtete. Der locale Erfolg war ein im allgemeinen ganz unbedeutender (ödematöse Schwellung in der Umgebung von 8—10 cm); der Allgemeinerfolg bekundete sich durch Fieber, das am Tage der Injection oder am folgenden Tage erschien, nach 2—3 Tagen aber regelmässig wieder verschwunden war und nur einmal eine Dauer von 10—12 Tagen und eine Höhe von 39,7° C. erreichte; dazu kamen Excitationserscheinungen von anfangs grösserer, dann geringerer Heftigkeit und Dauer; auch leichter Trismus stellte sich nach den ersten zwei oder drei Injectionen ein, welcher die Futter- und Getränkaufnahme etwas erschwerte; dazu gesellte sich endlich noch bemerkenswerthe Abmagerung, die aber bald stärkerer Leibesfüllung Platz machte. Nachdem also hierdurch Immunität des Thieres erzielt worden war, wurde nach der Methode von Behring der Grad der erworbenen Immunisirungs- und Heilkraft des Blutes dieses Pferdes geprüft. Das Resultat war ein insofern höchst befriedigendes als das fragliche Blutserum nicht nur weisse Mäuse in einem mit der Zeit steigendem Grade gegen Tetanus zu immunisiren, sondern auch denselben zu beseitigen vermochte. Aehnlich gestalteten sich die Immunisirungsergebnisse bei dem anderen Pferde.

Verff. glauben hiernach, dass ihre Methode vor der Behring'schen den Vorzug habe, dass sie schon nach Einspritzung nur des 10. Theiles (10 ccm gegenüber 100 ccm) einen hohen Grad von Immunisirungsvermögen (1 : 5000000) und bei der Benützung von 100 ccm nicht nur wie einmal bei Behring 1 : 10000000, sondern wenigstens 1 : 50000000 erzeuge. Sie führen diese Differenz auf die über 1000 mal grössere Virulenz ihrer Culturen im Vergleich zu denen von Behring und anderen zurück. Sie stellen schliesslich directe Versuche mit dem heilkräftigen Blutserum bei tetanischen Pferden in Aussicht, wie sie solche als die ersten schon beim Menschen ausgeführt haben. Su.

Albanesi (1) nimmt auf Grund seines Versuchsergebnisses (localer Tetanus [Pleurostotonus] nach Einspritzung von 10 ccm Blutserum eines an sog. rheumatischem Tetanus eingegangenen Esels unter die Haut der linken Flanke eines Kaninchens und von 5 ccm unter die der rechten Beckengliedmasse eines anderen) an, dass der „rheumatische" Starrkrampf ein gleiches Tetanotoxin erzeugt, wie das des Starrkrampfbacillus von Nicolaïer es ist. Su.

Immunität. Vaillard (17) stellte fest, dass im Blutserum, das von einem gegen Tetanus immunen Thiere stammte, Tetanussporen, welche zur Beseitigung des ihnen anhaftenden Giftes 3 Stunden auf 80° C. erhitzt waren, genau so wie im Blutserum nicht immunisirter Thiere wachsen, und dass 1 Tropfen dieser Cultur Meerschweinchen innerhalb von 24 Stunden tödtete. Verf. konnte aber auch ferner nachweisen, dass im lebenden Gewebe eines immunen Thieres die Sporen ebenfalls auskeimen. Das toxinfreie Sporenmaterial war an Sandkörnchen angetrocknet in einer wohl verschlossenen Papierhülle unter die Bauchhaut eines immunen Thieres, sowie eines Controlthieres gebracht. Letzteres war nach drei Tagen tetanisch. Die Sporen, welche dem immunen Thiere unter die Haut gebracht waren, waren nach 6 Tagen zu Bacillen ausgewachsen. Verf. kommt daher zu dem Ergebniss, dass der Schutz der in der angegebenen Weise inficirten Thiere nicht von der Einmischung der organischen Säfte abhängt, sondern von der Thätigkeit der Zellen, besonders auch weil andere Versuche gezeigt hatten, dass giftfreie Tetanussporen im gesunden Gewebe von Leucocyten bald vernichtet werden und nicht auszukeimen vermögen. Die im immunisirten Meerschweinchen ausgekeimten Sporen bildeten in Culturen keine Sporen. Die Culturen hatten aber giftige Eigenschaften. Wurde von dem Inhalt der Papierhülle, welche 7 Tage unter der Haut eines immunen Thieres gewesen war, auf ein nicht immunes Meerschweinchen gleichzeitig mit $^{1}/_{2}$ ccm einer Bouilloncultur eines Coccus verimpft, so bekam dasselbe Tetanus; dies Tetanusvirus hatte also keinerlei Abschwächung seiner pathogenen Eigenschaft erfahren. Sch.

Behandlung und Verhütung. Roux und Vaillard (10) stellten zahlreiche Versuche und Untersuchungen an über die Verhütung und Behandlung des Tetanus und kommen zu folgenden Resultaten:

Selbst in kleinen Mengen verhütet das antitoxische Serum den Eintritt des Tetanus, wenn es vor dem Tetanusgift eingespritzt wird, wird es aber gleichzeitig mit demselben, oder nach demselben, jedoch vor dem Auftreten der ersten Symptome eingespritzt, so entsteht localer Starrkrampf. Nach Ablauf einer gewissen mit den Thieren wechselnden Zeitdauer nach der Toxininjection ist die Verhütung des Starrkrampfes selbst mit grossen Mengen Serum nicht mehr möglich. Wenn die Infection durch die Tetanusbacillen stattgefunden hat, so hängt der Erfolg ab von der Menge des injicirten Serums einerseits und andererseits auch von der Zeit, welche von der Infection bis zum Augenblick der Einspritzung des Serums verflossen ist. Nimmt der Starrkrampf einen schnellen Verlauf, so ist die Behandlung mit Serum meist unnütz und selbst auch noch bei einem langsamen Verlauf, wenn nicht gleichzeitig der Infectionsherd vernichtet wird. Die Heilversuche erstreckten sich auf Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Schafe, welche Thiere entweder mit dem Toxin selbst, oder mit Tetanussporen, denen Milchsäure oder ein Coccus beigemischt war, inficirt wurden oder auch mit auf 80° C. erhitzten inficirten Holzsplittern, welche entweder in die Musculatur oder unter die Haut gebracht wurden, oder endlich auch noch durch Erde. Wie nun auch die Art der Infection sein mag, in jedem Falle ist es sehr schwer den Tetanus zu heilen. Im Augenblicke, wo die ersten Symptome erscheinen, ist die Menge des gebildeten Giftes meist schon hinreichend, um das Thier zu tödten, es hat schon seine Wirkung auf die Zellen ausgeübt und das Antitoxin vermag

eine erfolgte Vergiftung nicht aufzuheben. Bei einem schnellen Verlauf des Starrkrampfes sind selbst grosse Dosen eines sehr wirksamen Serums ohne Erfolg. Das Blut der behandelten Thiere ist einige Minuten nach der Einspritzung des Heilserums in die Bauchhöhle antitoxisch und wirkt in hohem Grade immunisirend, aber trotzdem nimmt die Krankheit ihren Verlauf. In den weniger heftigen Erkrankungsfällen hat das Serum das Leben verlängert. Wenn aber nicht gleichzeitig der Infectionsherd vernichtet wird, setzt die Krankheit von Neuem wieder ein, sobald die antitoxische Kraft des Blutes vermindert ist. Der Wiederausbruch der Krankheit muss verhütet werden und daher sind die Serumeinspritzungen noch 8—10 Tage fortzusetzen, selbst wenn die Heilung schon begonnen hat. Sch.

Pilz (8) hat ein an Starrkrampf leidendes Pferd mit dem Blutserum eines Pferdes behandelt, welches diese Krankheit überstanden hatte. Dem Thiere wurden in 8 Tagen 400 g Serum injicirt. Am 9. Tage starb das Pferd. Ellg.

Verschiedenes. Glokke (7) beobachtete an einem 3/4 Jahr alten Kalbe 3 Wochen nach der Castration bei normaler Heilung der Castrationswunde Tetanus. Das Thier war aufgebläht und hatte geringen Appetit. Die Kiefer- und Rumpfmuskeln fühlten sich bretthart an, die Sprunggelenke waren nach aussen gedreht und der Schwanz gehoben. Selbstständige Bewegungen waren für das Thier unausführbar. Der Wanst war kugelig aufgetrieben. Das Kalb wurde geschlachtet. Ellg.

Dreymann (6) beschreibt einen Fall von Tetanus bei einem 5 Monate alten Ochsen, der besonders dadurch characterisirt war, dass die Wirbelsäule in einem Bogen stark nach oben gekrümmt erschien (Emprosthotonus). Im Anschluss daran beschreibt D. einen Fall von Tetanus bei einem Truthahn. Ba.

Courmont und Doyon (4) konnten durch Versuche an Hunden, Meerschweinchen und besonders Kaninchen und Fröschen feststellen, dass das Tetanusgift den Muskel nicht direct beeinflusst, denn bei Anwendung von Curare, das bekanntlich den Muskel vom Einflusse seines Nerven befreit, erfolgte bei tetanischen Thieren Erschlaffung der contrahirten Glieder. Nach der Durchschneidung der motorischen Nerven nahe an ihrer Ursprungsstelle, oder nach der Zerstörung der entsprechenden Theile der Medulla oder endlich nach dem Chloroformiren der Versuchsthiere konnten Verff. beobachten, dass bei Kaninchen der Starrkrampf z. B. in einem Beine verschwand, oder dass andererseits, wenn die Infection mit Tetanusvirus erst später vorgenommen wurde, derselbe nicht entstand. Es musste also angenommen werden, dass das Gift auch die motorischen Nerven nicht reizt, dass vielmehr von der Impfstelle her der Reiz durch die sensiblen Nerven auf das Rückenmark übertragen wird. Wurden vor der Tetanusimpfung daher die Wurzeln der sensiblen Nerven am Rückenmark durchschnitten, so trat thatsächlich in einem Beine kein Tetanus ein. Wurden andererseits hingegen die sensiblen Nervenwurzeln bei einem tetanischen Thiere durchschnitten, so hörte nunmehr der Starrkrampf in den resp. Muskeln auf. Die tetanischen Muskelkrämpfe sind daher Folge einer Reflexwirkung. Sch.

16. Hämoglobinurie.

1) Albers, Behandlung von Lumbago durch intratracheale Injectionen von Lugol'scher Lösung. Repertor. S. 38. — 2) Gallier, Contribution à l'étude de l'hémoglobinurie paroxystique à frigore. Rec. de méd. vétér. p. 344. — 3) Krug, Hämoglobinämie bei Zugochsen. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 282. — 4) Lucet, Sur l'hémiglobinurie paroxystique à frigore chez le cheval. Rec. de méd. vétér. p. 482. — 5) Mouquet, Note au sujet d'un cas de congestion, musculaire hémiglobinémique. Ibid. p. 412. — 6) Raubüchl, Hämoglobinurie beim Rinde. Koch's Monatschr. XVIII. S. 369. — 7) Schlampp, Hämoglobinämie des Pferdes. Münch. Jahresber. S. 55. — 8) Siedamgrotzky, Myopathische Lähmung der Strecker beider Vorderextremitäten als Nachkrankheit von Hämoglobinurie. Sächs. Bericht. S. 17. — 9) Derselbe, Hämoglobinurie im Dresdener Thierspitale. Ebendas. S. 16. — 10) Väth, Die subacute Hämoglobinurie des Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. 258. — 11) Zedek, Ein seltener Fall von Hämoglobinurie. Thierärztl. Centralbl. S. 165. — 12) Die schwarze Harnwinde (Kreuzrehe) in der preuss. Armee 1892. Pr. Milit. Rapp. 71.

Vorkommen. Die schwarze Harnwinde wurde 1892 in der pr. Armee (12) bei 24 Pferden diagnosticirt, von denen 12 geheilt und 1 ausrangirt wurde, während 11 starben.

Nur zwei Erkrankungen fallen in das erste Quartal, während die anderen Quartale 7—8 Kranke aufweisen. Bei einer Anzahl der Kranken scheint es sich jedoch um eine andere Krankheit gehandelt zu haben. Die richtig diagnosticirten Erkrankungen traten sämmtlich nach ein- oder mehrtägiger Stallruhe der Pferde ein. Ellg.

Im Dresdener Thierspitale (9) wurde Hämoglobinurie 6mal behandelt. 2 Pferde wurden nach 5 bezw. 6 Tagen geheilt, 3 getödtet, 1 starb innerhalb 24 Stunden. — Als Ursache war bei einem Pferde die innerliche Verabreichung von Naphthalin festzustellen, von welchem das Thier durch den Besitzer aus Versehen eine Hand voll erhalten hatte.

Lähmungserscheinungen, Schmerzhaftigkeit in der Lendengegend, Fieber waren nicht zugegen. Harn schwarzroth, aromatisch riechend, alkalisch, enthält ca. 1,5 pCt. Eiweiss; Naphthalin in demselben nicht nachweisbar; Blutkörperchen und Harncylinder fehlten. Die microscopische Untersuchung des Harns liefert deutlich die beiden Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins. Behandlung: Abführmittel; äusserlich mehr prophylactisch Senfteig in der Nierengegend mit folgenden Priessnitzumschlägen. Heilung in 6 Tagen. — Bei einem Pferde wurde eine myopathische Lähmung der Strecker beider Vorderextremitäen als Nachkrankheit beobachtet (s. unten). Ed.

Allgemeines. Väth (10) bespricht die Ursachen, Symptome, Diagnose, Prognose und Therapie und die pathologischen und anatomischen Veränderungen bei der Hämoglobinurie. Die Behandlung ist eine symptomatische.

Zunächst wendet V. Priessnitzumschläge auf Brust, Bauch, auch Beine oder sogen. heisse Wickel (Leintuch in siedendes Wasser getaucht und in eine Pferdedecke eingeschlagen) und Clystiere an. Innerlich empfiehlt er Wurmsamen und das Antifebrin. Einem Pferde verschrieb er: Antifebrin 50,0, Ferr. sulf. 30,0, Rad. tormentill. 100,0, Sal. carolin. fact. 200,0, Fruct. fönic. (besser Wurmsamen) 100,0, täglich 2—3 Esslöffel voll; einem anderen: Antifebrin 50,0, Ferr. sulf. 30,0, Sal. carolin. fact. 150,0, alle 6 Stunden 1 Pulver in Fenchelthee oder Wurmsamenthee zu geben. Ellg.

Nachkrankheiten. Siedamgrotzky (8) beobachtete bei einer 7jährigen belgischen Stute, welche vor drei Wochen einen leichten Anfall von Hämoglobinurie überstanden hatte, ein mangelhaftes Func-

tioniren der Streckmuskeln beider Vorderschenkel.

Im Stande der Ruhe und im Schritt waren auffällige Erscheinungen nicht zu constatiren, im Trabe besonders auf weichem Boden wurden die Schenkel schleudernd und mit grösserer Anstrengung vorgeführt. Im Momente der Belastung war jedoch die Streckstellung häufig noch nicht vollständig erreicht, so dass Stolpern und Niederstürzen auf die Vorderkniee eintrat. Genaue örtliche Untersuchung, Nadelstiche im Gebiete der Radialishautnerven ergaben negatives Resultat. Auf Grund des Vorberichtes mussten aber in Verbindung mit den Symptomen degenerative Veränderungen in den Streckmuskeln angenommen werden. Behandlung: Massage (besonders Klopfen) und spirituöse Waschungen. Erhebliche Besserung in 10 Tagen, nach 6 Wochen vollkommene Heilung. Ed.

Behandlung. Zedek (11) schildert einen Fall von Hämoglobinurie, in welchem grosse Schwäche des Kreuzes zurückblieb. Da hautreizende Mittel nicht halfen, wendete er Strychnin. nitr. subcutan an in Dosen von 0,05 bis schliesslich 0,15; die letztere Dosis rief vorübergehende Erscheinungen hervor. Die Behandlung war erfolglos. Nun wurde die Electricität angewendet und diese führte zum Ziele. Ellg.

Albers (1) hat von 4 Fällen (ohne Hämoglobinurie und ohne traumatische Einwirkung) der Behandlung durch intratracheale Injectionen von Lugol'scher Lösung vielleicht nur in einem Falle der Lumbago eine Wirkung ersehen. A. giebt der örtlichen Behandlung — Einreibung der hinteren Partie vom Rücken zu den Hinterschenkeln mit Ol. Terebinth. und Spirit. camphor., verstärkt mit Ol. sinap. (1:20:$^1/_2$) — den Vorzug. Darauf warme Einhüllungen. Am zweiten Tage wird Electricität zu Hülfe genommen. Für Absatz von Koth und Harn ist zu sorgen. Sorgfältige Diät. B.

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Kramarew, Ueber das bösartige Catarrhalfieber bei Rindern im Pawlograd'schen Kreise im Jekaterinoslawschen Gouvernement. Arch. f. Veterinärmed. Bd. I. S. 53. — 2) Pascola, Complication der Febris catarrhalis maligna boum. Berl. thier. Wochenschr. S. 562.

Kramarew (1) beobachtete vom 9. September bis Ende November das bösartige Catarrhalfieber in 4 Ortschaften des Pawlograd'schen Kreises im Jekaterinoslawschen Gouvernement. Zunächst erschien die Krankheit im Dorfe Jurjewka zu Anfang September, während das Vieh am Ufer des Flüsschens Ternowka weidete, das theilweise ausgetrocknet, theilweise zu Hanfweichen benutzt war und unreines, fauliges, übelriechendes Wasser enthielt. Im Laufe von 3 Wochen erkrankten von 341 Rindern 193 Stück und fielen 67 = 34 pCt. Am 7. October erschien die Krankheit im Dorfe Wasiljewka, dessen Vieh theilweise in demselben Flüsschen Ternowka getränkt wurde, wie das in Jurjewka. Es erkrankten in Wasiljewka von 116 Köpfen 18 Stück und fielen 10 (55 pCt.) bis zum 10. November. Aus Wasiljewka war erkranktes Vieh nach dem Orte Wodjanie gebracht worden, in welchem von 511 Stück 59 Stück erkrankten und 40 Stück fielen (67 pCt.) bis zum 13. November. Aus Wasiljewka kam erkranktes Vieh nach Prisovic, wo von 276 Rindern 21 erkrankten und 12 (57 pCt.) fielen. Die Anzahl der Erkrankungen in den 4 Ortschaften schwankte zwischen 7,6 und 56 pCt. der Gesammtzahl und die Anzahl der Gefallenen zwischen 4,3 und 19 pCt. oder zwiscen 34 und 67 pCt. der Erkrankten. Meist erkrankten die jüngeren Thiere bis zum 3. Lebensjahre und fielen nach 3tägiger Krankheit, seltener ältere Thiere, bei denen die Krankheit bis zu 14 Tagen andauerte und weniger ausgesprochen war. Die Krankheitserscheinungen waren: hohes Fieber (40 bis 41,5°), schleimig-citriger Ausfluss aus der Nase, Schwellung der Augenlider, Trübung der Cornea event. Speichel- und Thränenfluss, Röthung der Conjunctiva, Verstopfung, dann Durchfall mit Tenesmus, Zähneknirschen, Stöhnen. Die Patienten standen apathisch mit gesenktem Kopfe und Ohren. Der Grund der Hörner fühlte sich heiss an, Appetit nud Wiederkauen waren vermindert oder aufgehoben, das Athmen beschleunigt und beschwerlich, Puls 60—85. Der Koth dunkel, übelriechend. Die sichtbaren Schleimhäute geröthet, stellenweise mit gelben, käsigen Massen bedeckt, nach deren Entfernung Geschwürchen zum Vorschein kommen. Die Augenlider werden theilweise oder ganz geschlossen gehalten. Bei einigen Thieren blieb nach der Genesung Blindheit zurück. Von den gefallenen wurden 16 secirt und bei allen fanden sich mehr oder weniger übereinstimmende Veränderungen. Sämmtliche Schleimhäute waren afficirt, theils gleichmässig, theils fleckig geröthet, besonders in der Nase, dem Kehlkopfe und den Luftwegen, stellenweise mit gelben, körnigen Massen bedeckt, die Peyer'schen solitären und Mesenterialdrüsen mehr oder weniger geschwellt. Leber und Nieren in Fettentartung begriffen, gelblich von Farbe; Lungen stellenweise hepatisirt; Hirnhäute stark injicirt, Hirn ödematös, in der Schädelhöhle röthliches Transsudat (die Hirnventrikel werden nicht erwähnt. Ref.). Musculatur mürbe, die subcutanen Venen mit dunkelbraunrothem, vollkommen geronnenem Blute gefüllt. Der Befund hat viel Aehnlichkeit mit dem bei der Rinderpest, mit welcher die Krankheit verwechselt werden kann. Da die Thiere während des Weideganges erkrankten (wo dieselben Tag und Nacht auf offener Steppe gehalten werden), so schliesst K. ein Stallmiasma aus und beschuldigt das schlechte faulige Wasser des Flüsschens, an welchem die Thiere getränkt wurden, als ursprüngliche Ursache. Da nach K. die Krankheit durch kranke Rinder aus einem Orte in die andern verschleppt wurde, so ist er der Ansicht, dass sie nicht rein miasmatisch, sondern auch contagiös sei und sich durch diphtherische Processe auf den Schleimhäuten characterisire. Se.

Pascola (2) berichtet, dass die Febris catarrh. maligna boum (hitzige Kopfkrankheit) unter den Büffeln auf Java häufig vorkomme und beschreibt vier solcher Fälle in Complication mit Trismus.

Impfversuche mit Blut und Transsudat aus der Brusthöhle eines der verendeten Büffel bei einem Büffel und zwei Ziegen blieben ohne jedes Resultat. Dem Verf. haben sich in Folge dessen die beiden, vorläufig nicht zu beantwortenden Fragen aufgedrängt: War der Trismus bei den vier an der Kopfkrankheit des Rindes erkrankten Büffeln wirklich die Folge der specifisch wirkenden, von den Tetanusbacillen producirten Substanz, oder: Sind die Toxine des Infectionsstoffes, welche die entzündlichen Prozesse in den Organen bei der sogenannten Kopfkrankheit des Rindes hervorrufen, auch im Stande, im Nervensystem die schweren anhaltenden Krämpfe auszulösen? J.

18. Seuchenhafter Abortus.

1) Arnstein, Drohender Abortus. Ref. aus den therap. Monatsh. I. 93 in der Berl. thier. Wochenschr. S. 84. (Bei drohendem Abortus empfiehlt Arnstein grössere Dosen Tinct. Opii per anum. J.) — 2) Calabrese, G., L'aborto epizootico nelle vacche e l'acido sali-

cilico. (Das seuchenhafte Verkalben bei Kühen und die Salicylsäure.) Giorn. di Veterinar. militar. VI. p. 350. — 3) Grunau, Abortus bei Kühen. Vortrag, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 397. (Bestätigt die Erfolge der Bräuer'schen Behandlungsmethode. J.) — 4) Möbius, König, Seuchenhafter Abortus bei Rindern. Sächs. Ber. S. 93.

Möbius (4) behandelte den seuchenhaften Abortus der Rinder mit subcutanen Injectionen von 4proc. Carbolwasser, Abwaschen der Genitalien mit Carbollösung und Stalldesinfection. Er sowohl als auch König beobachteten sofortiges Sistiren des Verkalbens. Ed.

Calabrese (2) glaubt bei einem unter 70 Kühen häufig vorgekommenen Verkalben in Sumpfmiasmen das ursächliche Moment erblicken zu können und hat die Salicylläure, per os verabreicht, mit grossem Erfolg angewendet. Der Abortus verschwand danach ohne intravaginale Injectionen und ohne rigoroses Isoliren der fraglichen Kühe. Su.

19. Hundestaupe.

1. Gerstner, G., Zur Behandlung der Hundestaupe. Thierärztl. Centralbl. XVI. 107. (G. giebt feingehacktes und dann in verschlossener Flasche gekochtes Fleisch.) — 2) Müller, G., Staupe der Hunde im Dresdener Thierspitale. Sächs. Ber. S. 23. — 3) Schlampp, Staupe des Hundes. Münch. Jahresber. S. 53.

Müller (2) behandelte 568 Hunde an der Staupe, welche vorzugsweise als gastrische und pulmonale Form auftrat und verhältnissmässig schwer verlief. Staupe-Exantheme wurden nur in wenigen Fällen constatirt. Ed.

20. Typhus, Morbus maculosus.

1) Lisi, G., Tifo equino (Pferdetyphus). Giorn. di Veterinar. militar. VI. 246. — 2) Mazzanti, E., Studi e considerazioni sul tifo equino. (Studien und Betrachtungen über den Pferdetyphus.) Giorn. di Veterin. militar. VI. p. 433. (Aus dem pathologisch-zootomischen Cabinet der Universität Pisa.) — 3) Petechialfieber im XII. Armeecorps. Sächs. Ber. S. 141. — 4) Der Typhus der Pferde in der preuss. Armee 1892. Preuss. Militär-Rapport. 68.

An Typhus erkrankten 1892 in der preussischen Armee (4) 10 Pferde, von welchen 8 geheilt wurden und 2 starben. Die Behandlung bestand in intratrachealen Injectionen von Jodkalium. In einem Falle wurde Extract. hydrastis canadens. fluid. 0,5 in 10 g Aq. destill. pro Tag und Dosis applicirt. Ellg.

Im sächsischen Armeecorps (3) kamen drei Fälle von Petechialfieber vor, 2 wurden geheilt, 1 Pferd ausgemustert. Ed.

Lisi (1) schildert drei Fälle des sog. Pferdetyphus cerebraler bez. spinaler Form und theilweis äusserst peracuten, letalen Verlaufs (nach 30 bezw. 24 Stunden, bezw. 5 Tagen).

Die Krankheitserscheinungen beschränkten sich auf ausserordentliche Depression und Körperschwäche, hohe Athemfrequenz, Schleimhautinjection, Ischurie und schwache Herzthätigkeit. Die Temperatur war nie fieberhaft, sondern eher subnormal (37,0—37,5° C.) Die Autopsie ergab dickes, theerartiges Blut, gelbicterische Verfärbung der Unterhautgewebes, Lungenhypostase, Hyperämie und Ecchymosenbildung im Pericard und Herzmuskel, im Herzbeutel reichliche citronengelbe Flüssigkeit, Hyperämie bezw. Entzündung der Baucheingeweide, Gelbfärbung und fettige Degeneration der Leber, aber normale Beschaffenheit der Milz, starke Gefässinjection und fibrinöses Exsudat auf den Hirnhäuten, besonders im Bereich des Kleinhirns, der Medulla oblongata und theilweise auch spinalis, Erweichung des Kleinhirns, — einmal auch reichlicher Erguss milchiger Flüssigkeit in die Hirnventrikel.

Aus dem Blute und dem Kleinhirn des letzten Pferdes wurden Culturen in Gelatine und Agar-Agar hergestellt, welche in kurzer Zeit körnige, gelbliche Säulen von 1,3 μ grossen, gut färbbaren Coccen entstehen liessen. 0,5 ccm wässeriger Lösung der Culturen tödteten Meerschweinchen in 12 Stunden, nicht aber Kaninchen, weisse Mäuse und Tauben. Mit den durch Alcohol extrahirten und in Wasser gelösten, filtrirten Vegetationsproducten der Culturen wurden Meerschweinchen bei Anwendung eines Cubikcentimeters in 3 Stunden getödtet; sie boten dieselben Erscheinungen wie die durch die Culturen selbst zu Grunde gerichteten: Hyperämie und Infiltration des Unterhautgewebes mit gelblich-röthlicher Flüssigkeit, flüssiges, theerartiges Blut, Lungenhypostase, mässige Vergrösserung der dunkelgefärbten Leber, Hyperämie der Därme etc. Mehrere Meerschweinchen glaubt Verf. durch vier Tage lang fortgesetzte Injection mit steigenden Mengen (0,25—1 ccm) des Extractes der Culturen gegen die reinen Culturen refractär gemacht zu haben. Auch ein Pferd, welches mit einer reinen Bouillon-Cultur intratracheal inficirt wurde, ging nach 10 Stunden zu Grunde und zeigte ungefähr die gleichen anatomischen Veränderungen, wie die an der Krankheit spontan eingegangenen. Die Culturen des Blutes und der Hirnsubstanz dieses Pferdes tödteten aber Meerschweinchen nicht mehr. Schliesslich bemerkt Verf., dass der von ihm gezüchtete Coccus mit dem von Perroncito im Jahre 1890 gefundenen nicht übereinstimmt. Su.

Mazzanti (2) hat aus der Milz eines nach 1½-stündiger Krankheit plötzlich zu Grunde gegangenen Pferdes nächst dem Bacillus anthracis durch Cultur und Impfung einen Streptococcus von 1,25 μ Durchmesser isolirt, welcher in neutraler Gelatine, in neutraler Rinds- und Kaninchenbouillon sowohl unter Sauerstoff- wie Wasserstoffeinfluss cultivirbar ist und zwar keine pathogene Einwirkung auf Kaninchen und Meerschweinchen ausübt, wohl aber weisse Mäuse durch eine Coccobacteriämie tödtet und bei gleichzeitigem Zusammenwirken mit Milzbrand den Eintritt des Todes um 12—18 Stunden und mehr beschleunigt. M. nennt deshalb diese Krankheitsform den Tifo carbonchioso. Eine 2. Typhusform, Forma tifica diplococchica, welche zwei Pferde aber ganz unabhängig von einander äusserst rapid zu Grunde gehen liess, und zwar das eine unter den Erscheinungen einer peracuten Blutauflösung, ist abhängig von der Anwesenheit von Microorganismen (das eine Mal neben Milzbrandbacillen!) im Blute, in den Parenchymsäften und den Transsudaten; es sind kleine unbewegliche oder sich ganz schwach bewegende, isolirte oder zu 2, 3 u. 4 vereinte Elemente meist diplococcenartiger Natur, welche für Kaninchen und weisse Mäuse in hohem Grade pathogen, für Meerschweinchen dagegen schadlos sind. Jene tödten

sie längstens in 24 Stunden, in etwas kürzerer Zeit die weissen Mäuse. Sie können in verschiedenen Nährböden (Bouillon-Gelatine, Agar-Agar etc.) und sowohl unter directer Mitwirkung des Sauerstoffs wie in Wasserstoffatmosphäre gezüchtet werden. Sie müssen nach den anatomischen Veränderungen ihrer Opfer sowohl wie nach ihren eigenen morphologischen und biologischen Eigenschaften identisch erachtet werden mit dem Diplococcus pneumo-enteritidis equi von Violet u. Galtier und mit dem Streptococcus pneumo-enteritidis equi von Cadéac. M. unterscheidet hiernach seine beiden Fälle in einen Tifo equino diplococchico und einen Tifo equino streptococchico. Eigene Uebertragungsversuche auf Equiden hat er nicht vorgenommen, er beruft sich vielmehr auf diejenigen der genannten französischen Autoren. Su.

21. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Arloing, S. et Ed. Chantre, Etude sur l'origine microbienne de l'infection purulente chirurgicale. Extrait des Comptes rendus des sciences de l'Académie des Sciences. T. CXVII. séance du 14 août. — 2) Billings, Bulletin of the agricultural experiment station of Nebraska. The corn fodder disease in cattle and other form animals with especial relation to contagious pleuro-pneumonia in americain beeves in England. — 3) Fisch, Seuchenartiges Erkranken junger Kalkhuhnen. Petersb. Journal f. allgem. Veterinärmed. p. 23. — 4) Fröhner, Pyaemia metastatica beim Hunde. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 8. Heft. S. 381. — 5) Laser, Hugo, Fütterungsversuche mit dem Bacillus der Mäuseseuche-Laser. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 20. S. 643—647 und Bd. XV. No. 2/3. S. 34. — 6) Reul, Le scarlatinoide du cheval. Annal. belg. 42 Jahrg. S. 1. — 7) Smith, L'étiologie de la Fièvre du Texas du gros bétail. (Uebersetzung eines Artikels des Centralblattes für Bacteriologie und Parasitenkunde. Bd. XII.) Revue vétér. p. 411. — 8) Smith, Theobald and F. L. Kilborne, Investigations into the Nature, Causation and Prevention of Texas or Southern Cattle Fever. Washington. Bulletin No. 1. Bureau of Animal Industry. U. S. Dept. of Agriculture. — 8a) Smith, Theobald, Die Aetiologie der Texasfieberseuche des Rindes. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde. Bd. XIII. No. 16. S. 511—527. Ref. aus Révue vétér. in Semaine vétér. p. 523, 536, 555. — 9) Starcovici, C., Bemerkungen über den durch Babes entdeckten Blutparasiten und die durch denselben hervorgebrachten Krankheiten, die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rindes (Babes), das Texasfieber (Th. Smith) und der Carceag der Schafe (Babes). Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde. Bd. XIV. No. 1. S. 1—8. Ztschr. f. Veterinärkd. XX. S. 396

Mäuseseuche. Laser (5) gab fast gleichzeitig mit der ersten Veröffentlichung Loeffler's über seinen Bacillus typhi murium eine kurze Mittheilung über eine spontane Mäuseseuche, welche durch einen jenem ähnlichen Bacillus verursacht wurde, und der bei der Impfung Feldmäuse, weisse Mäuse, Tauben, Kaninchen und Meerschweinchen tödtete. Um der Frage näher zu treten, ob dieser Bacillus sich vielleicht zur Vertilgung der Mäuse benutzen liesse, stellte Verf. mit demselben Fütterungsversuche an, nachdem er erkannt hatte, dass sich die Culturen bei subcutaner Verimpfung für eine Taube, eine weisse Maus und 2 Meerschweinchen noch virulent erwies.

Von 2 weissen Mäusen, welche mit Brot, das mit Bouillon getränkt war, gefüttert waren, starb eine am 6., die andere am 7. Tage. Bei weiteren Versuchen stellte sich heraus, dass mit Ausnahme der Brandmäuse alle anderen, wie graue Hausmäuse, Mus musculus L., Feldmäuse mit kurzem Schwanz, Musculus arvalis Pall., solche mit langem Schwanze, weisse Mäuse und Mischmäuse (durch Begattung verschiedener Arten entstanden) innerhalb 3—10 Tagen, gewöhnlich aber bis zum 6. Tage nach der Verfütterung starben. — Bei Fütterungsversuchen an anderen Thieren erwies sich der Bacillus gegen Tauben, Meerschweinchen, Kaninchen, einen Mops, einen Kater, sowie gegen ein Pferd nicht pathogen, dagegen zeigten 2 Schafe Krankheitserscheinungen, wie Nasenausfluss, Athembeschwerden und Durchfall. Eins von diesen Thieren starb am 9. Tage nach der Verfütterung von 50 g Bouillon. Schafe erwiesen sich also sehr wenig widerstandsfähig. Weitere Fütterungsversuche stellte Verfasser später noch mit 2 Gänsen und einem Huhn an, welche 1 ½ Monate beobachtet wurden, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen. Auch ein Schwein und eine Kuh verhielten sich immun. Um seine früheren Ergebnisse an Schafen zu controliren, wurde ein Schaf mit 10 ccm und 1 Hammel mit 20 ccm Bouillon gefüttert. Beide Thiere starben und liess sich bei der Obduction nur eine geringgradige Entzündung des Labmagens und Dünndarmes feststellen. Während in beiden Fällen der Mäuseseuchebacillus nicht nachzuweisen war, wuchsen in jedem Falle in den Culturen, welche aus Milz, Leber, Lungen, aus dem Darm und Magen angelegt waren, ziemlich plumpe, unbewegliche Bacillen, welche Mäuse innerhalb von 3—10 Tagen tödteten.

Versuche über die Lebensdauer der Bacillen auf Brot, das in die Erde vergraben wurde, ergaben, dass vom 4. Tage ab nach dem Vergraben in die Erde, die Bacillen durch das Plattenculturverfahren nicht mehr nachzuweisen waren. Am 5. Tage war Schimmelbildung auf dem Brote eingetreten. Praktische, auf zwei Besitzungen angestellte Versuche hatten ein günstiges Resultat. Sch.

Pyämie. Fröhner (4) beschreibt einen Fall von Pyämia metastatica bei einer 5jährigen Dogge, die im Anschluss an eine seit Monaten bestehende eitrige Endometritis erfolgte. Die Behandlung war erfolglos, die metastatischen Abscesse fanden sich in der Leber, der Milz und in den Nieren. — Fr. macht dabei darauf aufmerksam, dass die eitrige Endometritis bei Hunden stets sehr vorsichtig zu beurtheilen sei und dass sich die Prognose stets sogar ungünstig gestalte, wenn einmal sichtbare Krankheitserscheinungen auftreten. Er weist weiterhin darauf hin, dass nach seiner Erfahrung beim Hunde Endometriten auch unabhängig vom Geburtsvorgang, nämlich bei Thieren vorkommen, welche nie geboren haben, was ev. forensisch wichtig ist. Ba.

Arloing (1) stellte Untersuchungen an über die chirurgischen Eiterinfectionen und kam zu dem Ergebnisse, dass dieselben die gewöhnlichen Eiterung erregenden Microorganismen als Hauptursache haben, dass andere Microben die Infection wohl compliciren, ohne jedoch für die Entwickelung derselben nothwendig zu sein.

Um eine Eiterinfection hervorzurufen, müssen die Streptococcen, auf welche sich die Untersuchungen der Verff. beziehen, eine Virulenz erhalten, wie sie sie in den acuten und schweren Formen der puerperalen Septicämie besitzen und nicht eine solche, wie sie sie bei der einfachen Phlegmone und dem Erysipel haben. Wenn auch eine ätiologische Beziehung zwischen der chirurgischen Eiterinfection, der puerperalen Septicämie und dem Erysipel zu vermuthen sei, so wisse man doch

nicht, wie und wo die Streptococcen die verschiedenartigen pathogenen Eigenschaften erwerben, durch welche sie wechselweise die verschiedenen klinischen Zustände hervorzurufen vermögen. Sch.

Scarlatinoid. Reul (6) bespricht eine von Champetier Scarlatinoid genannte und beschriebene Krankheit der jungen Pferde (Fohlen), welche dieser als eine dem Scharlach des Menschen in vieler Beziehung ähnliche Infectionskrankheit definirt, die durch einen im Blute sich vermehrenden Microorganismus (einen Coccus) verursacht wird, der bei den verschiedensten Erkrankungen vorkommen kann.

Die Symptome der Krankheit bestehen nach Ch. ausser den allgemeinen Fiebererscheinungen (beschleunigter Puls, Appetitlosigkeit u. s. w.) in Husten, gesteigerter Empfindlichkeit des Larynx und Pharynx, Nasenausfluss, Auftreten von Petechien oder röthlichen Flecken auf der Nasenschleimhaut und auf pustulösen Eruptionen an der äusseren Haut (wie Hitzblattern). Bei schweren Fällen kann es zu Bronchitis, Pneumonie, Nephritis kommen. Im Blute findet man zahlreiche Coccen. Therapeutisch gelangen zur Verwendung: Chinin, Salicylsäure, Veratrininjection, Abführmittel, Sinapismen am Hals, warme Bedeckung, Isolirung der Kranken, Desinfection der Stände. Ellg.

Nach Billings (2) wird schon seit Jahren in den westlichen Staaten Amerikas eine oft tödtlich verlaufende Krankheit des Rindviehs beobachtet, wenn dasselbe auf die Stoppeln getrieben wird, woher auch der Name stammt: corn fodder oder corn stalk disease, d. i. Stoppelkrankheit.

Früher suchte man die Ursache der Krankheit in der Härte und Schwerverdaulichkeit der Stoppeln, dem Salz- und Wassermangel der Felder und auch in dem Rostpilz. Diese Annahmen erwiesen sich als irrig. (Gamgee verfütterte 1869 an zwei Kühe 42 Pfund Ustilago maidis in drei Wochen ohne üble Folgen.) Die Krankheit tritt in den Monaten November, December, Januar und in der ersten Hälfte des Februar auf (gelegentlich auch in der letzten Hälfte des October) und zwar nur auf tief gelegenen, feuchten Feldern.

Auf solchen, erwiesenermassen gefährlichen Feldern wurde schon im August ein schwaches, ungesund aussehendes Korn gefunden. Die Halme zeigten zwischen Stengel und Blattscheide eine schmierige Masse und an den Knoten Schwarzfärbung. In den letzten Tagen des August traten auf den ganzen Pflanzen dunkelbraune Flecke auf. Bei Fütterungsversuchen zeigte es sich, dass das befallene Korn erst vom November ab giftige Eigenschaften hatte, die Schädlichkeit also zu der Zeit anfing, wo das Blattgrün verschwand.

Aus den erkrankten Pflanzentheilen sowohl als auch aus dem Blute und den Organen von Thieren, die an der Stoppelkrankheit gestorben waren, isolirte B. ein ovoides, sehr bewegliches Bacterium, welches in Grössse, Form und Art des Wachsthums viel Aehnlichkeit mit dem Bacterium der Schweineseuche zeigte. Es wuchs bei Zimmertemperatur ebenso schnell wie im Brütofen und zwar auf Kartoffeln als grauweisse, etwas erhabene Colonie, während Schweineseuche gelblichbraune Colonien und Texasfieber solche von strohgelber Farbe erzeugt. Auf Agar ohne Glycerinzusatz als grauer, erhabener, an den Rändern ausgebuchteter und tief eingeschnittener Belag, welcher strahlig vom Impfpunkt ausgeht. Die Culturen waren trockener und nicht so zähe wie die der Schweineseuche, hafteten auch viel fester an der Unterlage. In Gelatine-Strichculturen breitete sich das Wachsthum schnell an der Oberfläche aus ohne Verflüssigung der Gelatine.

Impfungen mit geringen Mengen von Bouilloncultur tödteten kleine Versuchsthiere in 24 Stunden ohne Oedembildung. Dabei zeigte sich der neue Microbe viel schädlicher als der der Schweineseuche und von dem sonst sehr ähnlichen des Texasfiebers dadurch verschieden, dass er Kaninchen schon in Quantitäten tödtete, in welchen der Erreger des Texasfiebers noch harmlos ist.

Auch Kälber erkrankten und starben an der Kopfkrankheit. Ein Schwein, welches mit Theilen eines an der Impfkrankheit gestorbenen Kalbes gefüttert wurde, starb nach zwei Tagen und lieferte denselben Microorganismus. Ein zweites, ebenso gefüttertes Schwein wurde schwer krank, während vier Controlschweine gesund blieben. Solche Thiere, welche sich die Krankheit auf der Weide zuzogen, zeigten Fieber, Verlust des Appetits, stieren Blick, starkes Drängen mit Absatz von wenig Fäces, steifen Gang oder Lahmheit. Oftmals wurde Brüllen und wüthendes Benehmen, Verfolgen anderer Thiere beobachtet. Der Tod erfolgte meist nach 24 Stunden, zuweilen aber erst nach längerer Zeit bis zu 10 Tagen.

Nach dem Sectionsergebniss der auf der Weide inficirten wie auch der Impfthiere handelt es sich um eine specifische Septicämie mit parenchymatöser Affection der Leber, Milz und Nieren, welche sich von der Schweineseuche durch das Fehlen der ulcerativen und diphtheritischen Läsionen des Darmes unterscheidet. Bei längerer Krankheitsdauer tritt fast regelmässig eine Pleuropneumonie mit Stauung und Thrombose in den Lungengefässen dazu. Ellg.

Texasfieber. Nach Smith und Kilborne (8) muss zwischen zwei Formen des Texasfiebers unterschieden werden, einer acuten oder Sommerform und einer milderen, chronisch verlaufenden oder Herbstform.

Bei der acuten Form wird Fieber mit Steigerung der Körpertemperatur bis auf 40,5—42° C. beobachtet, bei der chronischen Form nur Abends eine Temperatursteigerung um 1—2° C. über die Norm. Bei ersterer wird auch wohl Blutharnen, bei beiden constant eine rasch eintretende Anämie beobachtet. Auf der Höhe des Fiebers nimmt die Zahl der rothen Blutkörperchen schnell ab, so dass der Verlust innerhalb einer Woche $^1/_6$ der Gesammtsumme betragen kann. Die Section ergiebt immer eine Schwellung der Milz um das 2—4fache ihrer normalen Grösse. Die Leber ist blutarm, an der Aussenfläche bräunlich-gelb und mit kleinen grauen Flecken besetzt, die der Ausdruck einer um die Centralvene beginnenden Necrose des Lebergewebes sind. Die Nieren sind im acuten Stadium dunkelbraunroth, später blass und schlaff. Die Harnblase ist fast ausnahmslos mit schwarzrothem, undurchsichtigem Harn angefüllt, der nur selten einige wenige Blutkörperchen enthält. Verff. fanden im Blute, welches durch kleine Hautschnitte gewonnen wurde, bei acut und fieberhaft erkrankten Rindern in den rothen Blutkörperchen rothe Protoplasmamassen, welche besonders beim Erwärmen des Objecttisches deutliche amoeboide Bewegung zeigten. Ausserdem fanden sich in anderen rothen Blutkörperchen meist zwei gleichgrosse bleiche, birnförmige Körper, welche mit den zugespitzten Enden einander genähert waren. Nach Färbung mit alkalischer Methylenblaulösung war zu erkennen, dass die zugespitzten Enden der birnförmigen Körper durch eine feine Linie in Verbindung standen. 0,5—1,0pCt. der rothen Blutkörperchen waren im acuten Stadium inficirt, kurz vor dem Tode gar 5—10pCt. und dann fanden sich besonders im Blute der Capillaren der Leber und der Musculatur des Herzens bis 80pCt. derartig veränderter Blutkörperchen. 5—6 Stunden nach dem Tode nehmen die intraglobulären Parasiten eine rundliche Gestalt an. In dem Blute der an der chronischen Form erkrankten Thiere finden sich birnförmig gestaltete

Körper nur ausnahmsweise; dagegen waren 5—50pCt. der rothen Blutkörperchen mit einem rundlichen, coccenähnlichen Körper inficirt, welchen Verff. für die Jugendform der vorerwähnten Parasiten ansehen. Als jüngstes Stadium des von den Verff. mit dem Namen „Pyrosoma bigeminum n. sp." bezeichneten Parasiten sehen S. u. K. kleine, punktförmige, stark glänzende Körperchen an, die manchmal zu zweien bei kranken und noch scheinbar gesunden Rindern angetroffen wurden. Versuche, die Parasiten künstlich zu züchten, oder durch das Blut auf Schafe, Meerschweinchen, Kaninchen und Tauben zu übertragen, schlugen fehl. Leicht gelang es, die Krankheit durch Einspritzung von Blut kranker oder kürzlich gestorbener Rinder auf andere gesunde zu übertragen. Als Zwischenträger der Krankheit wurden im enzootischen Gebiet, das sich bis zum 38.° nördlicher Breite erstreckt, Zecken (Ixodes bovis, Riley oder Boophilus bovis, Cooper Curtice) ermittelt; diese Zecke lebt parasitär auf dem Rinde. Werden dieselben frühzeitig von den Rindern abgesucht, so kommt das Fieber nicht zum Ausbruch, andrerseits gelang es aber, Weiden mit jungen Zecken zu inficiren. Künstlich ausbrütete Zecken auf gesunde Rinder gebracht, erzeugten das typische Bild des Texasfiebers, jedoch trat dasselbe nicht so heftig auf, wie unter natürlichen Verhältnissen. Sch.

Fisch (3) beobachtete bei einer Pneumonie ein seuchenartiges Sterben neu ausgebrüteter junger Kalkhuhnen, von denen in den Monaten Mai und Juni 82 fielen. Die Krankheitserscheinungen waren folgende:

Etwa 2—3 Tage nach dem Ausbrüten entstand eine kleine Geschwulst bei den jungen Hühnchen in der Nähe des Afters, die sich täglich vergrösserte, und zuletzt die ganze untere Bauch- und Brustwand einnahm. Anfangs zeigen die Hühnchen keine besonderen Krankheitserscheinungen und haben normalen Appetit. Gefüttert wurden dieselben mit gekochter Hirse, Lauch und Käse. In der zweiten und dritten Woche, sobald die Geschwulst, auf welcher die Federn ausfallen, auf den Hals übergeht, fallen die Hühnchen. Die von den Müttern gleich nach den Ausschlüpfen entfernten 45 Hühnchen blieben gesund. Bei den Kranken half alle Behandlung und Futterwechsel nichts. Die Section ergab einen Darmbruch durch eine runde glatte Bruchöffnung $1/2$ cm vom Anus, mit Vorlagerung des ganzen Darmkanals, theils auch des Magens unter die Bauchhaut. Se.

Starcovici (9) giebt in seiner Abhandlung eine vergleichende Zusammenstellung der seuchenhaften Hämoglobinurie des Rindes, des Texasfiebers und der Carceag der Schafe nach ihrem Vorkommen, nach den Krankheits- und Sectionserscheinungen und nach den Eigenschaften der Krankheitserreger.

Die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rindes fordert in den Donauniederungen Rumäniens besonders unter den Ochsen, seltener unter den Kühen, zahlreiche Opfer. Kälber bleiben verschont. Die Thiere gehen nach wenigen Tagen zu Grunde. Die Sterblichkeit beträgt etwa 50pCt. Die Epizootie hält nur wenig Wochen an und tritt am Ende und Anfang des Sommers auf. Babes stellte fest, dass die Thiere nicht auf der Weide, sondern im Stalle erkrankten. Gewöhnlich befand sich in der Nähe des Stalles ein schlecht gehaltener Brunnen.

Die Thiere haben keinen Appetit, hohes Fieber (40—41,5° C.), Colik, Anämie und grosse Schwäche und in den schweren Krankheitsfällen auch regelmässig Bluthamen. Die Krankheit dauert etwa 5 Tage, um dann in Genesung überzugehen, oder es erfolgt ein schwererer ebenfalls mehrere Tage dauernder Anfall. Ein zweites chronisches Stadium wird nicht beobachtet. Bei der Obduction finden sich stellenweise hämorrhagische Oedeme der Unterhaut, an den serösen Häuten Ecchymosen. Im Magen und Duodenum constant kleine Blutungen oder Geschwüre. Die Schleimhaut des Dünndarmes ist immer geschwollen und mit einer dicken gelben gelatinösen Masse bedeckt. In der Schleimhaut des Dickdarmes kleine Blutungen und kleine durch Pentastomen erzeugte Geschwüre. Milz geschwollen. Leber gross und marmorirt. Centrum der Acini necrotisch, Nieren gross und brüchig, von dunkelbraunrother Farbe. In den Harnkanälchen finden sich gelbe fibrinöse Massen. In der Schleimhaut des Nierenbeckens Ecchymosen. In der Harnblase dunkelrother bis schwarzer Harn, der in der Regel keine Blutkörperchen enthält. Das Blut ist blass und lackfarben. Im Blute, besonders der Nieren und Milz, meist eingeschlossen im Zellleibe der rothen Blutkörperchen finden sich von einer Kapsel umschlossene Dipplococcen, die sich nach Gram entfärben, rund oder lanzenförmig sind. Sie sind häufig durch eine feine Linie verbunden und oft in Theilung begriffen. Durch die Theilung entstehen 2 gebogene, parallel gestellte Stäbchen, mit je zwei polaren und einem centralen chromatischen Körperchen. Zu Anfang der Krankheit sind die Parasiten lanzen- oder birnförmig und häufiger im kreisenden Blute. Culturversuche mit diesen Parasiten gelangen nur selten auf hämoglobinhaltigem Blutserum, wo kaum sichtbare gelbliche Colonien entstanden, welche in einem Falle bei einem Rinde und Kaninchen dieselbe Krankheit erzeugten, wie durch Impfung mit Blut von gefallenen oder erkrankten Rindern. Die Kaninchen erkrankten nach intravenöser Injection von 5 ccm Blut nach 8 Tagen fieberhaft und gingen gewöhnlich nach wenigen Tagen zu Grunde. 10 ccm Blut in die Vena jugularis gespritzt, erzeugte durchaus nicht immer, doch in mehreren Versuchsreihen, bei Ochsen nach 12—15 Tagen die typische Hämoglobinurie, welche manchmal zum Tode führte. Meist frei im Blute fanden sich in jedem Falle zahlreiche jenen ähnliche Parasiten. Die Parasiten erhalten sich lange in der Leibeshöhle der Zecken und können in derselben cultivirt werden. Unter natürlichen Verhältnissen scheinen die Zecken wie beim Texasfieber die Krankheitsträger zu sein.

Das **Texasfieber** ist eine Rinderkrankheit, welche bis zum 38° nördl. Breite am mexikanischen Meerbusen vorkommt. Die immunen einheimischen Rinder übertragen die Krankheit, wenn sie auf Weiden ausserhalb des Seuchengebietes mit Rindern zusammenstehen. Die Ansteckung erfolgt auf der Weide jedoch nicht von Thier zu Thier, sondern durch Zecken, durch welche auch experimentell das Texasfieber erzeugt werden kann. Die Krankheit tritt im Sommer und zu Anfang des Herbstes auf. Kälber bleiben nicht verschont. Die Thiere haben hohes Fieber (40,5—42° C.), sind anämisch und das Blut enthält bis zu $1/6$ weniger rothe Blutkörperchen, als normal. 90 pCt. sterben am 5. bis 7. Krankheitstage. Die Krankheit tritt bei den genesenden Thieren nach mehreren Wochen in Form eines chronischen, milden Stadiums wieder auf. Bei der Section findet sich eine Vergrösserung der Milz und Leber, welch' letztere meist gelblich verfärbt ist, Gallenstauung und eine centrale Necrose der Acini erkennen lässt. An der Nierenkapsel finden sich kleine Blutergüsse. Die Nieren sind in den späteren Stadien oft blass und schlaff. In der Harnblase ein dunkelrother Harn, der grosse Mengen Blutfarbstoff, aber nur selten

Blutkörperchen enthält. Das Blut ist lackfarben und dickflüssig. Im Blute der Nieren, (80 pCt.) des Herzfleisches, der Leber und Milz finden sich im Innern der rothen Blutkörperchen runde oder birnförmige, paarige, 2,5 - 4 μ lange Parasiten mit amöboider Bewegung. Nach dem Tode des Wirthes nehmen die Parasiten bald eine runde Form an. Im milden chronischen Stadium der Krankheit finden sich zahlreiche runde, coccenähnliche Körperchen. Culturversuche und Versuche, die Krankheit durch Ueberimpfung von Blut auf Schafe, Kaninchen oder Meerschweinchen zu übertragen, schlugen gänzlich fehl. Kleine Blutmengen in die Vene injicirt, erzeugen bei Rindern nach etwa 10 Tagen die typische Krankheit.

Der **Carceag** vernichtet auf den sumpfigen Inseln der unteren Donau in gewissen Jahren bis $^1/_5$ der Schafherden. Nur erwachsene Schafe werden von der Krankheit befallen. Die Sterblichkeit beträgt 50 bis 60 pCt. Die Krankheitserscheinungen bestehen in Anämie, Mattigkeit, Fieber (40—42° C.) mit Schüttelfrost, Verstopfung mit blutigen Entleerungen und Colik. Bluthamen ist selten. Manchmal folgt dem ersten Anfall nach 1—2 Tagen ein zweiter. Der Tod tritt gewöhnlich 2—4 Tage nach dem Erscheinen der ersten Krankheitssymptome ein. Bei der Section finden sich in der Unterhaut und besonders im Mediastinum gelbsulzige Oedeme; in der Schleimhaut des Pylorus und des Duodenum Ecchymosen. Die Schleimhaut des Mastdarmes trägt auf den Falten Hämorrhagien, die Basis der Falten ist mit bröckligen, schmutzig-braunen Schorfen bedeckt. Die Milz ist geringgradig geschwollen. Die Leber und Nieren sind parenchymatös verändert. In der Harnblase befindet sich ein blasser oder rothbrauner, hämoglobinhaltiger Urin. Die Blutkörperchen der Milz und der hämorrhagischen Oedeme enthalten zu 5—10 pCt. meist einzeln, selten zu zweien gelegene 0,5--1 μ grosse runde Coccen, die eine feine Theilungslinie in der Mitte erkennen lassen und von einer blassen Zone umgeben sind. Sie färben sich mit Methylviolett und Methylblau. Culturversuche waren bislang erfolglos. Bei intravenöser Injection von 8—10 ccm Blut von erkrankten oder eingegangenen Thieren erkranken Schafe und bekommen nach etwa 8 Tagen Colik, Fieber und Schüttelfrost. Im Blute der erkrankten Thiere finden sich dann vereinzelt die endoglobulären Parasiten.

Verf. bezeichnet die Parasiten der seuchenhaften Hämoglobinurie und des Carceag mit dem Namen Babesia und unterscheidet beide als Babesia bovis und ovis. In dieselbe Gattung stellt Verf. auch den von Th. Smith entdeckten und mit dem Namen Pyrosoma bigeminum bezeichneten Parasiten des Texasfiebers und glaubt, dass die Gattung Babesia eine Zwischenstufe zwischen Bacterien und Protozoen darstellt. Trotzdem aber alle Parasiten derselben Gattung angehören, ist Verf. auf Grund der Unterschiede der Meinung, dass es sich bei den 3 Krankheiten doch um etwas Verschiedenes handelt. S.

22. Krankheiten im Allgemeinen.

1) Janson, Die Krankheiten der Hausthiere in Japan. Berl. Archiv XIX. S. 241. — 2) Theiler, A., Ueber südafrikanische Zoonosen. Die Pferdeseuchen. Schw. Arch. XXXV. S. 145. — 3) Wedernikow, Krankheiten der Kameele. Archiv f. Veterinärmed. p. 143. — 4) Die Erkrankungen der Pferde in der preuss. Armee 1892. Preuss. Milit. Rapp. über 1892.

In der preuss. Armee (4) war am Beginne des Rapportjahres ein Bestand von 1039 kranken Pferden; im Laufe desselben befanden sich im Ganzen 29 065 Pferde, d. i. 39,40 pCt. der Gesammtzahl der Königlichen Dienstpferde (73 762), in thierärztlicher Behandlung. Mithin ergiebt sich gegen das Vorjahr eine Abnahme um 1707 einzelne Krankheitsfälle. Der Rückgang in der Erkrankungsziffer schreibt sich in der Hauptsache her von einer Abnahme der in der Gruppe „allgemeine Krankheiten“ verzeichneten Infections- und Intoxicationskrankheiten. Auch die Krankheiten der Bewegungsorgane, der äusseren Bedeckungen, der Circulationsorgane und des Nervensystems sind weniger häufig aufgetreten; dagegen haben diejenigen der Athmungsorgane, der Verdauung, der Augen und des Hufes eine Zunahme erfahren. Das XVI. Armeecorps hat mit 59,86 pCt. der Iststärke die meisten Krankheitsfälle, das Gardecorps mit 26,06 die wenigsten aufzuweisen. Die Höhe der Erkrankungsziffer im Verhältniss zur Stärke der Garnisonbelegung bewegt sich zwischen 8,81 (Schweidnitz) und 143,62 pCt. (Mannheim). Von den behandelten Pferden wurden geheilt 26 705 (91,88 pCt.), ausrangirt 366 (1,26 pCt.), getödtet 247 (0,85 pCt.), während 917 (3,15 pCt.) gestorben sind. Der Gesammtverlust durch Ausrangirung, Tod und Tödtung belief sich auf 1530 Pferde, d. i. 5,26 pCt. der Erkrankten und 2,07 pCt. der Iststärke. Gegen das Vorjahr hat sich der Verlust um 111 Pferde verringert. 830 Pferde, d. i. 2,86 pCt. aller Erkrankten und 1,13 pCt. der Iststärke, sind der thierärztlichen Behandlung am Schlusse des Berichtsjahres verblieben.

Von den gestorbenen (und getödteten) Pferden erlagen u. a. der Brustseuche 49, der Rothlaufseuche 2, der Druse 2, dem Typhus 2, der Pyämie 1, dem Milzbrande 1, der Hämoglobinurie 11; 67 gingen an Knochenbrüchen, 478 an Krankheiten des Verdauungsapparates zu Grunde, während erkrankt waren: an Brustseuche 1108, Rothlaufseuche 3647, Druse 56, Typhus 10, Hämoglobinurie 24, an Knochenbrüchen 406 und an Krankheiten des Verdauungsapparates 3776. Die Zahl der Erkrankungen des Hufes (2488) und der Bewegungsorgane (9426) belief sich auf insgesammt 11 914. Die Pferde der Armee sind auch während des letztvergangenen Rapportjahres frei von der Rotzkrankheit geblieben. Ellg.

Janson (1) bespricht die **Krankheiten der japanischen Hausthiere** und zwar 1. Seuchen. Die Rinderpest hat in neuerer Zeit in Japan eine grosse Ausbreitung erlangt. Auch der Milzbrand tritt sehr verbreitet in Japan auf; seine Erscheinungen weichen nicht unerheblich von denen des Milzbrandes der europäischen Hausthiere ab. Die Rotzkrankheit, die nicht sehr verbreitet ist, zeigt gewisse Eigenthümlichkeiten. Hautrotz ist viel häufiger als Nasenrotz und ist häufiger in der Cutis als in der Subcutis localisirt. Secundäre Affectionen treten später und in viel geringerem Umfange auf. Lymphdrüsenaffection ist immer vorhanden. Bacteriologisch besteht kein Unterschied gegenüber dem Rotz in Deutschland. Der Hautrotz ist, da er sehr spät erst Metastasen macht, unter Umständen bei primärer Infection (von der Haut aus) und energischer Behandlung (durch Ferrum candens etc.) heilbar. Die Wuthkrankheit der Hunde ist 1883 zuerst in Japan sicher festgestellt worden. Unter dem

einheimischen Rindvieh ist noch kein Fall von Tuberculose beobachtet worden. Unter den Menschen ist diese Krankheit ungemein verbreitet. Die Druse und der Typhus der Pferde sind selten. Unter den Rindern ist eine Febris epizootica, das bösartige Catarrhalfieber (nur bei Vieh fremder Rassen), seuchenhafter Abortus beobachtet worden. — Bei Hunden kommt die Staupe häufig vor und der Morbus maculosus. Die Geflügelcholera wurde wiederholt beobachtet.

Ueber 2. die durch Parasiten veranlassten Krankheiten hat J. schon in einem früheren Artikel berichtet, insoweit es sich um die Krankheiten der Hunde handelt. Bei Pferden und Wiederkäuern kommen fast dieselben Parasiten vor, wie in Deutschland. Beim Rinde ist besonders zu erwähnen: Distomum pancreaticum, der aber unschädlich zu sein scheint. Bei Schafen veranlasst Oesophagostomum Columbianum schwere Verluste, der sich in Knötchen im ganzen Darmcanale findet; das Bild gleicht dem der Darmtuberculose, nur fehlt die Erkrankung der Lymphdrüsen. Auch beim Rind kommt dieser Parasit vor. Bei Schweinen ist die Trichinose und Finnenkrankheit noch nicht beobachtet worden. — J. bespricht 3. die Vergiftungen und 4. die sporadischen Krankheiten. Unter den letzteren beschreibt er eine eigenthümliche, in ihrem Wesen nicht näher bekannte Hautkrankheit, Himushi genannt. Ellg.

Wedernikow (3) beobachtete in den Kirgisensteppen bei den Kameelen von Krankheiten und Seuchen die Rinderpest, den Milzbrand, den Rauschbrand, die Maulseuche, die Lungenseuche, die Ruhr, die Pocken, die Wuth, die Räude, die Echinococcenkrankheit, die Drehkrankheit und von vielen sporadischen Krankheiten am häufigsten den Muskelrheumatismus und Anschwellungen der Extremitäten.

Beim Auftreten der Rinderpest wurden die Kameele erst ergriffen, dann die Rinder und eine Abschwächung und das Erlöschen der Seuche trat wiederum zuerst bei den Kameelen und dann bei den Rindern ein. W. nimmt eine spontane Entwicklung der Rinderpest bei den Kameelen an. Die Kirgisen beschuldigen als Ursache der Seuche ein Kraut „Dschamantchap" und bezeichnen die Rinderpest mit demselben Namen. Nach 5tägiger Incubationsperiode traten alle characteristischen Erscheinungen der Rinderpest bei den Kameelen auf. Die Temperatur erreicht 42° und mehr, die Athemzüge 50, der Puls 90 in der Minute. Auf der Maulschleimhaut bilden sich nicht nur rothe Flecken, graue käsige und plattenartige Auflagerungen, sondern auch Bläschen, nach deren Entfernung Erosionen und Geschwüre zurückbleiben. Ausser Conjunctivitis beobachtete W. auch Trübung der Cornea. Nach vorübergehender Verstopfung tritt starker Durchfall mit rapider Abmagerung ein; die Luftwege und Lungen sind stark afficirt, es zeigt sich Schwerathmigkeit und Husten. Zum Schluss der Krankheit sinkt die Temperatur und am 9. Tage fallen die Thiere. Der Verlust beträgt 95 pCt. der Erkrankten. Der Befund stimmt mit dem bei den Rindern vollkommen überein.

Der Milzbrand tritt als apoplectischer Anthrax und als Beulenseuche auf; die letztere Form geht häufig in Genesung über. Die Kirgisen geniessen das Fleisch in der Agonie geschlachteter milzbrandkranker Thiere, nachdem es gesalzen und stark abgekocht worden.

Die Maulseuche ergreift entweder nur das Maul und den Verdauungsapparat und endet stets mit Genesung oder sie tritt als Klauenseuche auf, die zuweilen in die gangränöse Form und den Tod übergeht. Die Behandlung besteht in örtlicher Anwendung von Kochsalzlösung.

Die Pocken verursachen keine Verluste, vorzugsweise werden jüngere Thiere ergriffen. Die Pocken erscheinen meist am Euter, an der unteren Bauchfläche und an der Innenfläche der Hinterschenkel. Die Kameelpocke geht auch auf Schafe über.

Die Lungenseuche herrscht häufig in grosser Verbreitung unter den Kameelen und hat Aehnlichkeit mit der Brustseuche der Pferde. Es erkranken oft 25 bis 50 pCt. der Bestände. Nach 14tägiger Incubationsperiode beginnt die Krankheit, die nach 15—20 Tagen in langsame 3—4 Monate andauernde Genesung oder in den Tod übergeht. Die Section ergiebt starke Affection der Schleimhäute der Augen und Luftwege, Hepatisation und marmorirtes Aussehen der Lungen, Pleuritis und Exsudat in der Bauchhöhle, oft auch Affection der Mägen, des Darmes, der Leber, der Nieren und Milz.

Die Ruhr verursacht grosse Verluste. Von den Erkrankten fallen 5—70 pCt. W. theilt die Krankheit in 3 Perioden. Während der ersten etwa 20 Tage andauernden Periode zeigt sich unbedeutendes Fieber und nicht sehr starker Durchfall, Conjunctivitis und Thränenfluss. Mit dem Beginn der 2. Periode, die 7 bis 9 Tage andauert, verstärkt sich Durchfall und Fieber, es tritt grosse Schwäche und starker Durst ein, der Ausfluss aus den Augen wird eitrig. In der 3. und letzten Periode, die etwa 5 Tage andauert, sinkt die Temperatur von 40—40,5 auf 37—37,5° C. Schwäche, Apathie und Durchfall nehmen zu, der Koth ist dünnflüssig, mit Blut gemengt, übelriechend; die Augenlider durch eitriges Secret verklebt. Der Tod erfolgt bei vollkommen ruhiger Lage der Patienten ziemlich schnell. Genesung kann zwischen der ersten und zweiten oder der zweiten und dritten Periode eintreten und dauert meist längere Zeit. Section: Die Conjunctiva, das Netz, Gekröse, die Serosa der Mägen und des Darmes injicirt. Die Darmschleimhaut fleckig geröthet, entzündet. Darminhalt flüssig, braunroth, übelriechend.

Die Wuth bei den Kameelen zeichnet sich durch periodenweise Ruhe und Anfälle von Raserei aus, die in 5—9 Tagen ihren Höhepunkt erreichen. In dem letzten Stadium werden die Thiere als gefährlich getödtet. Das Fleisch wird nicht gegessen.

Die Tuberculose ist selten bei den Kameelen. Das Fleisch tuberculöser Thiere wird von den Kirgisen nicht benutzt.

Anschwellung des Maules tritt seuchenartig auf, wobei zuerst Hyperämie der Maulschleimhaut, besonders unter der Zunge, an den Lippen und am Gaumen mit Kaubeschwerden und Speichelfluss sich einstellt; darauf erfolgt auch Thränenfluss und Ausfluss aus der Nase, die sich allmälig verstärken. Weiterhin schwellen die Lippen, die Nasenlöcher, die Zunge, die Unterzungen- und Kehlgangsdrüsen, die Augenlider und schliesslich der ganze Kopf an. Die Temperatur steigt auf 40° C., Athemzüge 45, Puls 60. Die Thiere können kein Futter und Getränk aufnehmen. Die Ausflüsse werden eitrig, es bilden sich Geschwüre. Die Krankheit dauert 10—14 Tage und endet in 2—3 Wochen mit Genesung.

Die Lungenwurmseuche ist bei Kameelen äusserst häufig. Es werden am häufigsten der Strongylus filaria und Strongylus rufescens (und S. paradoxus?), oft in ungeheurer Anzahl, in den Luftwegen angetroffen. Durch Affection der Lungen und Luftwege erfolgt zuweilen der Tod der Thiere in 6—18 Monaten. Meist werden die schwer kranken Thiere geschlachtet. Die Kirgisen geben gegen die Lungenwürmer Nux vomica (bis zu 52 Stück Brechnüsse), wobei starker Husten, Niesen, Erbrechen erfolgt und eine Menge Würmer aus den Luftwegen ausgeworfen werden.

Die Leberegelseuche wird durch Distoma hepaticum und D. lanceolatum veruracht, die oft in grossen Massen die Gallengänge anfüllen und den Tod der Thiere durch Cachexie und Hydrämie verursachen. Die schwer Kranken werden geschlachtet und verzehrt. Die

Räude wird durch Sarcoptes scabiei, Dermatocoptes und Dermatophagus communis verursacht und vermittelst Decken, die nie desinficirt werden, verbreitet. Die Behandlung besteht in Anwendung von Seife, Terpentin, Petroleum, Carbolsäure und Theer.

Rheumatismen entstehen häufig in Folge von Erkältungen und kaltem Tränken in erhitztem Zustande. Bei einer Temperatur von 39,5—40° C. gehen die Thiere mit grossen Beschwerden, liegen beständig, die Gelenke fühlen sich heiss an. Etwa 14 Tage nach dem Beginne der Erkrankung tritt ein Hauterythem auf, das in ein vesiculöses und pustulöses Exanthem und sogar in phlegmonöse Entzündung der Haut übergeht. Die Krankheit dauert 2—3 Monate an und endet zuweilen mit dem Tode durch Erschöpfung. Section: Das intermusculäre Bindegewebe infiltrirt, in den serösen Höhlen etwas Transsudat. Herz in Fettdegeneration begriffen, Peri- und Endocardium hyperämisch. Die Kirgisen waschen die Patienten mit Kochsalzlösung und hüllen sie in warme Decken ein.

Entzündung der Sohlen entsteht häufig auf sehr hartem Boden, es bilden sich Pusteln an den Rändern der Sohlen und zwischen den Klauen, auch phlegmonöse Entzündung der Haut und der Fussgelenke, die zuweilen mit Ankylosen enden. Die Kirgisen waschen die Füsse mit Kochsalzlösung und legen lederne Sandalen an. In 3—4 Wochen, zuweilen bei intensiveren Fällen in 6 Wochen, tritt Heilung ein. Se.

Theiler (2) berichtet über **seuchenartige Erkrankungen unter den Pferdebeständen der südafrikanischen Staaten.**

Mit dem Namen Horsesickness, Paardenziekte (Perreziekte der Boers) bezeichnet man daselbst zwei Krankheiten, deren gemeinschaftliche Eigenthümlichkeit ein kurzer Verlauf mit meist letalem Ausgang ist. Die Boers unterscheiden, dem hauptsächlichsten Symptom folgend, eine „Dunpaardenziekte“ gegenüber der „Dikkoppaardenziekte“.

Im Allgemeinen gilt die Regel, dass die höheren Gegenden (hoogveld) mehr oder weniger frei, die niederen (loagveld) aber gefährlich sind.

Die Seuche kommt in Transvaal nur während und nach der Regenzeit vor.

Empfänglich für die Seuche sind das Pferd, das Maulthier und der Maulesel. Der Esel gilt als immun, ebenso Guagga und Zebra. Einmaliges Ueberstehen einer Seuche verleiht für diese Immunität, theilweise dauernde, theilweise nur auf einige Jahre. Die Boers bezeichnen solcher Art immunisirte Thiere als gezouten (gesalzen), salted horses der Colonisten.

Frisch importirte Thiere (Vrystaatpferde) sollen empfänglicher sein, als schon acclimatisirte oder einheimische.

Das Alter verleiht keinen Widerstand, alte und junge Pferde erliegen dieser Krankheit.

Die Nachkommen auf der Farm auferzogener Eltern sollen sehr resistent sein, am meisten aber solche immuner Eltern.

Dunpaardenziekte und Dikkoppaardenziekte sind klinisch wohl zu unterscheidende Krankheiten.

Die Mortalität bei Dunpaardenziekte darf auf 95 bis 99 pCt., bei Dikkoppaardenziekte auf 90 pCt. veranschlagt werden.

Dem Auftreten der ersten Symptome der Dunpaardenziekte geht ein 9tägiges Incubationsstadium voran. Die Krankheit beginnt mit einem deutlich ausgesprochenen Stadium prodromorum, characterisirt durch Mangel an Fresslust und namentlich durch leichtes Ermüden. Im Beginn der Erkrankung beträgt die Mastdarmtemperatur 40,5—42° C., neben 60—90 Pulsen zunächst ohne Lungenaffection. Die Sclera zeigt gelblichen Schimmer auf der Nickhaut, schmutzig-röthliche Flecken mit heller Zone. In den folgenden 12 bis 24 Stunden nehmen die Erscheinungen theils ab, theils zu. Im letzteren Falle erreicht die Krankheit in den folgenden 6 Stunden ihre Höhe, und 2—3 Stunden später tritt gewöhnlich der Tod ein.

In präagonalem Stadium wird der Herzschlag pochend, oft derart, dass er die Brustwand erschüttert; die Herztöne, anfänglich noch deutlich trennbar, verschwimmen zu einem einzigen und werden oft so tumultuarisch, dass von einer Herzpause kaum mehr gesprochen werden kann.

Die Zahl der Athemzüge nimmt in den letzten Stunden schnell zu und steigt auf 60 und 80 per Minute.

Die Nüstern werden weit aufgesperrt, das Maul offen gehalten und hört man öfters ein schnarchendes Geräusch. Knisterrasseln, anfänglich nur deutlich im Inspirium und an einer ca. handbreiten Zone steigt nun rasch bis über die Hälfte der Brustwand und wird allmälig mehr zu einem Rauschen oder Summen. Ueber der Lunge tympanitischer Ton.

Mit dem Auftreten des Knisterrasselns entsteht gewöhnlich ein heftiger, oft anhaltender Husten, der, anfänglich trocken, nach und nach einen feuchten Charakter annimmt und unter starkem Strecken und Biegen des Kopfes und Halses erfolgt. Nach dem Anfall kann man zuweilen einen gelblich-weisslichen, klebrigen, später schaumigen Nasenausfluss beobachten, erst in einem fingerbreiten Strang, sodann oft beide Nasenhöhlen ausfüllend.

Jetzt steigt die Dyspnoe aufs höchste. Das Maul ist offen, die Zunge vorgestreckt und ebenfalls mit Schaum bedeckt, das Rauschen und Röcheln wird schon auf einige Schritte Distanz gehört. Der Blick ist glotzend. Die Beine werden aus einandergestellt. Die Athemzüge werden zwar langsamer, aber ruckweise, pumpend, wobei jedesmal der After vorgetrieben wird.

Das Pferd steht gewöhnlich bis zum letzten Augenblick. Hin und wieder probirt es sich niederzulegen, schliesslich schwankt es, schleudert den Kopf umher und fällt nieder, zieht die Beine krampfhaft an sich und nach wenigen aussetzenden langen Zügen verendet es. In einem Falle, unmittelbar nach dem Tode, betrug die Temperatur 42,2° C.

Gegen das tödtliche Ende erkaltet der Körper und sind die Gliedmassen eisig anzufühlen. Seltener sind allgemeine Schweissausbrüche.

Die Obduction ergab bei dieser Form der Seuche die Erscheinungen eines acuten entzündlichen Oedems, niemals aber croupöse Pneumonie oder fibrinöse Pleuritis. Bei der microscopischen Untersuchung des Pleura- und Lungenexsudates fand Th. ziemlich lange, oft schnurförmig an einandergereihte Bacillen mit abgerundeten Enden.

Die Dikkoppaardenziekte kommt zu gleicher Zeit vor, wie die vorgehend beschriebene und werden manchmal in einem Bestande beide neben einander beobachtet. Die Dikkoppziekte scheint nicht für das ganze Leben zu immunisiren. Als Incubationszeit sind 9 Tage im Maximum anzunehmen. Die Krankheit documentirt sich meist durch allgemeine Müdigkeit und Anschwellungen am Kopfe, welche gewöhnlich zuerst an den Schläfenpartien auftreten.

Die Schläfengrube erscheint aufgeblasen und wölbt sich vor. Die Muskelpartien fühlen sich hart an, die Schwellung puffig, beide unschmerzhaft. Diese isolirten Schwellungen können für einige Tage (bis zu etwa 10) unverändert stehen bleiben, um dann schnell zurückzugehen. Solche Fälle sind prognostisch günstig zu beurtheilen. In den letal endenden Fällen nehmen die Schwellungen aber schnell an Umfang zu, treten auf an den Lippen, dem ganzen Vorkopf, den Ganaschen, dem Kehlgang bis zur Parotisgegend. Nach mehrtägigem Verlaufe beobachtet man auch Umfangzunahme der Beine, indessen mit einem mehr ödematösen Charakter. Endet die Krankheit günstig, so behalten die Schwellungen meist normale Temperaturen, im anderen Falle werden sie eiskalt.

Die Schleimhäute des Kopfes sind hochgeröthet, die der Augen schmutzigroth, leicht geschwollen, Scleralgefässe injicirt; auch treten schmutzige Flecken auf der Nickhaut auf. Im medialen Augenwinkel Sagokörner.

Bei tödtlichem Ausgang wird die Schleimhaut der Nase und des Mundes bläulich und erscheint trocken. In der Nase findet man meistens keine auffallenden Veränderungen, niemals Ausfluss.

Die Pulsfrequenz erreicht selten eine solche Höhe als bei der vorigen Krankheit. Pulse selten über 50, Ansteigen auf 80 bei letalem Ausgang. Meist bleibt die Pulswelle voll und stark, im letzteren Falle wird sie klein und ev. unfühlbar; Herzschlag pochend, Zittern der Brustwand hervorrufend.

In verschiedenen letal endenden Fällen betrug die Temperatur 12—2 Stunden vor dem Tode ca. 40°.

Der Körper wird kalt, Kopf und Beine sind eisig anzufühlen. Die Respiration ist im Beginne gewöhnlich beschleunigt, 22—32 Athemzüge per Minute. Frequenz vor dem Exitus höchstens 30.

Bald stellt sich aussergewöhnliche Muskelschwäche ein. Schon nach einem Verlauf von 24 Stunden kann schwankender, taumelnder Gang vorhanden sein. Die Thiere liegen viel. In einem Falle konnte Th. Zittern über den ganzen Körper beobachten, worauf das Thier sich hinlegte und verendete.

Die Dauer der Krankheit beträgt bis zum Tode gewöhnlich 1—3 Tage, günstig endende Fälle kann man vom 9. Tage an als Reconvalescenten betrachten, indess vergehen gewöhnlich einige Wochen, bevor die Thiere wieder gebrauchsfähig geworden sind.

Eine andere Form der Dikkopziekte wird von den Boers als Blauw tong bezeichnet. Neben dem geschwollenen Vorderkopf macht sich besonders auffällig geltend eine Zungenschwellung, so intensiv, dass die Zunge mehrere Centimeter den Zahnrand überragt. In solchen Fällen pflegen die Besitzer Bähungen mit Eucalyptusblätterabkochungen anzuwenden. Die beschriebenen Pferdeseuchen sind in ihrem Bilde so charakteristisch, dass es ein Leichtes ist, dieselben zu unterscheiden. Auf den ersten Blick könnte man die Dunpaardenziekte mit gewöhnlicher croupöser Pleuropneumonie verwechseln. Th. hatte jedoch eine solche zu beobachten bisher nie Gelegenheit, wohl aber Lungen- und Brustfellentzündungen, verursacht durch das allgemein verbreitete Einschütten durch die Nase.

Bei der Dikkopziekte gehört eine Verwechselung mit acutem Rotz nicht zu den Unmöglichkeiten, namentlich bei Maulthieren. Doch fehlt hier die Knötchenbildung und der geschwürige Zerfall auf der Schleimhaut.

Gelegentlich kommen Verwechselungen der 2. Form der Pferdeseuche mit gewöhnlicher Druse (Nieuveziekte der Boers) vor, meist wird aber der Irrthum bald erkannt. Mit dem Petechialfieber, das in Südafrika überhaupt nicht vorzukommen scheint, kann Th. die Dikkoppaardenziekte ebenfalls nicht identificiren.

Das pathologisch-anatomische Bild aller 3 Formen ist nach Th.'s Ansicht ein und dasselbe, nur insofern verändert, als es der Sitz der Krankheit bedingt. Bei Dunpaardenziekte haben wir es zweifellos mit einem entzündlichen Oedem der Lungen zu thun; bei Dikkopziekte können wir ein solches local an Kopf und Hals und bei der 2. Form dieser Krankheit ausserdem eine acute Glossitis nachweisen. Auch klinisch und prognostisch variirt das Bild nach der Dignität der ergriffenen Organe.

In dieser Auffassung dürfte die „Horsesickness" am besten zu vergleichen sein mit der Wild- und Rinderseuche, deren Sectionsergebniss mit dem der Dikkopziekte übereinstimmt. Trotzdem kann die südafrikanische Horsesickness mit der Rinderseuche nicht als identisch betrachtet werden. Abgesehen davon, dass eine Contagiosität nicht sicher nachgewiesen ist, kommt die Seuche unter dem Rindvieh nicht vor, höchstens unter den Schafen, bei denen eine als Blue tong beschriebene Krankheit bekannt geworden ist, die der Blue tong der Pferde gleichen soll. Ausserdem differirt der Verlauf der Horsesickness wesentlich von dem der Rinderseuche durch den rapiden Verlauf der pectoralen Form. Die Horsesickness ist somit als eine Krankheit sui generis aufzufassen. T.

II. Geschwülste und constitutionelle Erkrankungen.*)

1) Adamkiewicz, Untersuchungen über den Krebs und das Princip seiner Behandlung. Ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 176. (Verf. sieht die Zellen des Krebses als eigene Lebewesen, bezw. für die Parasiten desselben an, welche er als Coccidium sarcolytes bezeichnet. J.) — 2) Altuchow, Allgemeine Carcinomatose als Ursache von Lähmung und Tod eines Pferdes. Arch. f. Veterinärmed. Bd. II. S. 329. — 3) Apolant, Ueber die Resorption und die Apposition von Knochengewebe bei der Entwickelung der bösartigen Knochentumoren. Aus Virch. Arch. Bd. 131. Heft 1. Ref. in Berl. th. Wochschr. S. 262. — 4) Aschoff, Ein Fall von Distomum lanceolatum in der menschlichen Leber. Aus Virch. Arch. Bd. 130. Heft III. und Allg. Medic. Central-Ztg. No. 8. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 228. — 5) Astrachanzew, Tod eines Rindes durch Verblutung in Folge eines grossen Sarcoms. Arch. f. Veterinärmed. S. 186. — 6) Bornemann, Ein Fall von perniciöser Anämie bei einem fünfjährigen Pferde. Berl. th. Wochschr. S. 181. (Der Fall scheint nicht ohne weiteres als solche anzusprechen. J.) — 7) Bournay, Sarcome, zum Theil melanotischer, zum Theil teleangiectatischer Natur beim Hunde. Lyon. Journ. p. 282. — 8) Brusaferro, St., Adeno-endotelioma multiplo (multiples Adeno-Endotheliom). Clin. vet. XVII. 117. — 9) Casper, Primäres Carcinom der mesenterialen und lumbalen Lymphdrüsen mit secundärem Krebs der Milz-, Magen- und Leberlymphdrüsen, der bronchialen und unteren Halsdrüsen, der Milz und der Lungen. Berl. Arch. XIX. S. 56. — 10) Derselbe, Carcinom der retropharyngealen und submaxillaren Lymphdrüsen beim Pferde mit Metastasenbildung im Dünndarm. Ebend. S. 54. — 11) Dette, Allgemeine Sarcomatose beim Pferde. Berl. th. Wochschr. S. 452. — 12) Fröhner, Ein seltener Fall von periostaler generalisirter Sarcomatose. Monatsh. f. Thierh. V. Bd. S. 64. — 13) Gänsehals, Beitrag zur Osteomalacie beim Rind. Berl. th. Wochschr. S. 331. — 14) Godfray, Lipoma on the nack of a dog. Mit Abbildung. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 179. — 15) Görig, Sarcomatose bei einem 3 Wochen alten Kalbe. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. S. 321. — 16) Jewsejenka und Cadiot, Die Basedow'sche Krankheit bei Thieren. Aus dem Veterinary-Journ. Oct. 1892. Ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 6. — 17) Klett, Chondrosarcom bei einem Rinderfötus. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. 322. — 18) Knoll, Tumor albus beim Schwein. Berl. th. Wochshhr. S. 292. — 19) Kunke, Die Schweinsberger Krankheit. Ebend. No. 4. — 20) Larrieu, Ueber den Krebs der Abdominalhöhle beim Rinde. Revue vétér. p. 519. — 21) Mackenzie, A case of spindle-celled sarcoma in the horse. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 94. — 22) Metz, Ueber Melanome bei Rindern und Pferden. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. 249. — 23) Derselbe, Sarcomatose bei einer Kuh. Ebendas. S. 123. — 24) Montané und Viaud, Ueber ein gelapptes Endotheliom der serösen Häute. Revue vétér. p. 113. — 25) Morot, Zahlreiche cystoide Endothe-

*) Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen.



liome auf dem Bauchfell, den Baucheingeweiden, den Lungen, einer Niere, eines Ovariums und mehrerer Lymphdrüsen. Ibid. p. 468. — 26) Derselbe, Zahlreiche gelappte, hämorrhagische Epitheliome im Herzen, in der Milz, der Leber, den Nieren und dem subperitonealen Bindegewebe bei einer alten Stute. Ibid. p. 361. — 27) Derselbe, Lymphadenome in den Muskeln, verschiedenen Eingeweiden und im subperitonealen Fettgewebe einer alten Stute. Ibid. S. 472. — 28) Derselbe, Sarcome in der Lunge, dem Herzen, dem Darmcanale und den Muskeln bei einem Pferde. Ibidem. p. 23. — 29) Pfeiffer, L., Der Parasitismus des Epithelcarcinoms, sowie der Sarco-, Micro-, und Myxosporidien im Muskelgewebe. Centralblatt f. Bact. XIV. No. 415. — 30) Pio Foa, Ueber die Parasiten des Carcinoms (aus Deutsch. Med.-Ztg. 43. ref. in Berl. th. Wchschr. S. 360.) — 31) Schäfer, Osteoporose bei Fohlen. Berl. Arch. XIX. S. 104. — 32) Siedamgrotzky, Eigenthümlicher Fall von Carcinomatose. Sächs. Bericht. S. 19. — 33) Derselbe, Multiple Mycofibrome in der Kummetlage beim Pferde. Ebenda. S. 18. — 34) Thomassen, Ein neuer Fall von Heilung der Botryomycose durch Jod und ein Fall von Generalisation der Botryomycose des Samenstranges nach der Lunge. Rec. Bull. p. 503. — 35) Walley, Spindle celled sarcoma of ovaries of cow. The journ. of comp. path and therap. VI. p. 84. — 36) Wilhelm, Multiple Sarcome der Lunge. Sächs. Bericht. S. 97.

Osteomalacie. Als einen Beitrag zur Osteomalacie beim Rinde berichtet Gänsehals (13) über eine Kuh, welche einen gespannten Gang, sonst aber ausser geringen Schmerzempfindungen bei Berührung einzelner Muskelpartien und etwas schwerem Aufstehen ein vollständig negatives Untersuchungsresultat ergab. Es wurde eine Knochenerkrankung angenommen und innerlich phosphorsaurer Kalk mit bitteren Mitteln verabreicht, wonach nach 3 Wochen die Bewegung freier zu werden schien. Einige Zeit darauf war die Kuh im Hofe ausgerutscht und hatte sich nicht wieder erheben können.

Section: Bruch beider Sitzbeinäste, der rechten Darmbeinsäule und des Kreuzbeines. Die schwammige Substanz der Wirbelsäule war blutreich, das Knochenmark weich, halbflüssig, dunkelgelbroth; Auftreibungen an den Knochenenden nicht bemerkbar; die Knochensubstanz so weich, dass man bei der Trennung des Beckens mit der Säge einfach hindurchrutschte. J.

Nach Schäfer (31) zeigten nach Kleiefütterung mehrere Fohlen eines Müllers Knochenauftreibungen an den Füssen und Gelenken, zu denen sich später Auftreibungen an den Kieferknochen, Verengung der Nasengänge und Verkrümmung der Gliedmassen hinzugesellten, so dass die Thiere getödtet werden mussten. Hatte die Krankheit einen hohen Grad noch nicht erreicht, so trat Heilung ein, sobald die Thiere in andere Verhältnisse kamen. Ellg.

Schweinsberger Krankheit. Kunke (19) beschreibt die als Schweinsberger Krankheit bezeichnete eigenthümliche Form der Lebercirrhose und schildert dann einen mit Lugol'scher Lösung intratracheal behandelten Fall, welcher nicht gerade für den günstigen Erfolg dieses mehrfach empfohlenen Arzneimittels sprechen dürfte. J.

Carcinome (siehe auch die nächste Seite). Casper (9) schildert die Sectionsbefunde bei zwei Pferden, die an primärem Carcinom von Lymphdrüsen litten. Carcinome bei Pferden sind im Berliner pathol. Institute bei der Obduction der Pferde sehr sehr selten beobachtet worden, nämlich in 20 Jahren mit Einschluss der beiden von C. beschriebenen, im Ganzen nur 4 Fälle. Dagegen liefert das Verzeichniss der an das pathol. Institut eingesandten Präparate eine bessere Ausbeute. Bei der Durchsicht desselben fand C. 32 mal die Diagnose Carcinom, darunten Carcinoma fibrosum am Kopf, ein Cancroid der Leber beim Rinde, 1 Carcinom der mesenterialen Lymphdrüsen (mit Metastasen der Leber) beim Schaf und 1 Carcinom der Niere und 1 der Harnblase beim Schweine und 27 Carcinome beim Pferd. Bei letzterer Thierart wurden beobachtet:

Carcinome der Mamma 5, der Nieren 4, des Hodens 3, der Gesichtsknochen 3, der mensenterialen Lymphdrüsen 2, des Eierstocks 2, der Nebenniere 1, des Magens 1, der Glans penis 1, der retropharyngealen Lymphdrüsen 1, des Milzmagenbandes 1, des Samenstranges 1, des Kehldeckels 1.

Als Lieblingssitze der dabei auftretenden secundären Krebsknoten müssen die Lungen, die Leber, die Milz, die Nieren, das Peritoneum und die Lymphdrüsen bezeichnet werden.

Ungleich häufiger als bei Pferden und Wiederkäuern werden Carcinome bei Hunden beobachtet, wie auch folgende Zusammenstellung ersehen lässt, Im Laufe der letzten 6 Jahre wurden im hiesigen pathologischen Institute 702 Hunde obducirt und darunter 51 mal die Diagnose Carcinom gestellt.

Es kamen vor: Carcinome der Mamma 9, der Leber 7, der Gekrösdrüsen 6, der Prostata 4, der Schilddrüse 4, der Hoden 3, (in einem Fall war der krebsig erkrankte Hoden in der Bauchhöhle retinirt), der Pleura und des Pericards 3, der Lungen 3, der Nieren 2, des Eierstocks 1; der Scheide 1, des Schweifes 1, des Afters 1, der Haut 1, des Uterus 1, des Pankreas 1, der Milz 1, der bronchialen Lymphdrüsen 1, der submaxillaren Lymphdrüsen 1. Ellg.

Pfeifer (29) vergleicht die Epithelcarcinome mit verschiedenen Sporozoengeschwülsten und sucht dadurch zu beweisen, dass die Carcinomzelle nicht nur mit den Sporozoenzellen gleich ist, dass also auf die epithelzellartige Beschaffenheit der Carcinomzelle nicht mehr die Begründung der jetzigen Lehre gestützt werden darf.

Im Vergleiche mit den Sporozoengeschwülsten sucht Verf. zu beweisen, dass es neben dem Epithelcarcinom noch andere, zweifellos parasitäre Geschwulstformen giebt, in denen ebenfalls die „Epithelzelle“ fälschlich mit der Geschwulstzelle identisch ist. Folglich wäre das massenhafte Auftreten von Epithelzellen am unpassenden Platze nicht mehr das Criterium für Carcinome allein. Nach P. sind jene Fremdlinge, welche in den Carcinomzellen vorkommen, nahestehend zu den Sporozoen, gehören aber nicht zu den Coccidien, Sarco-, Micro- oder Myxosporidien, sondern am ehesten zu den Amöbosporidien. Die Krebsparasiten sollen eine doppelte Wachsthumsrichtung haben, d. h. einmal durch directe Zelltheilung und ferner durch Dauercysten sich vermehren, wie solche Aimé Schneider für Ophryocystis beschrieben. Rätz.

Da Larrieu (20) im Verlaufe von 8 Jahren 18 Fälle von Krebs beim Rinde behandelt hat, so kann diese Krankheit in seiner Gegend (Südfrankreich) nicht als Seltenheit betrachtet werden.

Die vom Autor beobachteten Thiere zeigten nebst den localen Erscheinungen, die natürlich nach dem Sitze, welcher meist in der Abdominalhöhle war, wech-

selten, allgemeine Anämie, nur langsame Abnahme der Fresslust und des Wiederkauens, Fehlen von Fieber, Fehlschlagen jeder Hülfeleistung. Ueber die microscopischen Befunde betreffend das Gewebe der Tumoren wird nichts mitgetheilt. G.

Endotheliome. Montané und Viaud (24) fanden bei einem zehnjährigen Pferde in der linken Flankengegend einen weissen, harten, sehr grossen Tumor von 28 cm Durchmesser und 8,5 Kilo Gewicht, welcher mit den benachbarten Bauchorganen verwachsen war. Auf allen Theilen des Peritonäums kamen zahlreiche erbsengrosse, maulbeerförmige Tumoren von weisser Farbe vor, während in der Brusthöhle eine kleine Zahl stecknadelkopfgrosser Geschwülste derselben Art zugegen war. Die Bauchhöhle enthielt etwa 10 l gelblichen Serums.

Die Tumoren bestanden aus einem bindegewebigen Gerüste, welches Alveolen bildete, und aus dem Inhalte der letzteren, bestehend aus flachen Zellen mit unregelmässigen Rändern und einem bläschenförmigen Kerne, der gewöhnlich in glasiger Verwandlung begriffen war. Nirgends kam eine dem Rete Malpighi vergleichbare Schichte vor, sondern alle Zellen waren völlig flach und aus diesem Grunde bezeichnen die Autoren den Tumor als Endotheliom und nicht als Epitheliom. G.

Carcinome und Carcinomatose. Bei einem 6jährigen Pferde, welches schon mehrere Wochen an Bräune behandelt worden war, fand Siedamgrotzky (32) hochgradiges Oedem an den abhängigen Theilen des Kopfes, Halses und der Vorbrust. Allgemeinbefinden des Thieres, abgesehen von einer starken Behinderung der Futter- und Getränkaufnahme, nicht wesentlich gestört. Unter der Annahme von Veränderungen der submaxillaren und retropharyngealen Lymphdrüsen und dadurch veranlassten Circulationsstörungen wurde eine symptomatische Behandlung mit Bähungen, Einreibung, Einschnitten eingeleitet. Bei den letzten entleerte sich niemals Eiter, wohl aber zeigten exstirpirte Lymphdrüsenstückchen eine derbere speckige Beschaffenheit jedoch ohne auffallenden microscopischen Befund. Unter Zunahme der Oedeme und Athembeschwerden, welche die Tracheotomie nothwendig machten, starb das Thier nach 5 Wochen. Section: Primäres Carcinom am Brusteingange (wahrscheinlich aus Resten der Thymus), secundäres Carcinom der untern Halslymphdrüsen, der Hautlymphstämme, der am Halse liegenden retropharyngealen und submaxillaren Lymphdrüsen, Wucherung des subcutanen und intermusculären Bindegewebes an dem Kopfe, der unteren Halsseite und der Vorbrust. Ed.

Altuchow (2) operirte ein Pferd, bei dem zwei Jahre vorher an der Schweifrübe eine knotige Geschwulst entstanden war, die sich langsam vergrösserte, nach einem Jahre hühnereigross und zur Zeit der Operation faustgross war. Behandlung mit Acid. carbol. und Acid. sulfur. hatte eine Schrumpfung bewirkt. In der Umgebung der Geschwulst fanden sich strangförmige fingerdicke Verhärtungen und auf der Geschwulst selbst ein Geschwür. Nach operativer Entfernung der Neubildung, die A. für Krebs erklärt, und Beizung der Operationsfläche mit Schwefelsäure, Verband mit Sublimat 1 : 1000 und Naphthalin erfolgte nach 6 Tagen Lähmung der Hintertheile und 8 Tage nach der Operation der Tod. Die Section ergab krebsige Neubildungen an den Schwanzwirbeln und am Kreuzbein, die bis an das Rückenmark in den Wirbelcanal hineinwucherten. In der Milz 13 nuss- bis faustgrosse Knoten. In der Leber ein wallnussgrosser Herd; auf der linken Hirnhemisphäre eine nussgrosse Geschwulst an der Dura mater. An der harten Rückenmarkshaut kleine gelbgraue Knötchen. (Es kann sich auch um Sarcome gehandelt haben. Ref.) Sc.

Brusaferro (8) beschreibt ein erbsengrosses Knötchen, welches aussen an der Mitte der grossen Magencurvatur bei einem sonst gesund erscheinenden Schweine hing und zahlreiche über die Bauchfläche des Zwerchfells disseminirte Knötchen gleicher Beschaffenheit von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer halben Nuss. Die grösseren hatten Nierenfarbe und -Consistenz und auf der Schnittfläche das Aussehen der Leber; die kleineren waren dunkelgrau und durchscheinend. B. ist überzeugt, dass die Tumoren von dem Magenknoten als dem primären ihren Ausgang genommen haben und sieht sie als metastatische, durch die Lymphbahnsn verschleppte Knoten an. In ihrer microscopischen Structur ähnelten die Knoten entfernt dem Gefüge der Milchdrüse; das Drüsengerüst, aus Strängen endothelialer Lymphgefässstellen bestehend, scheidet rundliche Drüsensäckchen von einander, welche um einen freien Innenraum mehrere Schichten kleiner, gut färbbarer Zellen enthalten. Die zweierlei verschiedenen Elemente veranlassen Br., die Geschwülste als Mischformen des Drüsen- und Gefässgewebes, also als Adeno-Endotheliome anzusprechen. Su.

Mycofibrome. Multiple Mycofibrome (33) wurden von Siedamgrotzky in der Kummetlage bei einem 8jährigen Pferde beobachtet.

Am Kamme zeigte sich die Haut in einer Breite von 15 cm und einer Länge von 40 cm, jederseits ca. 3 cm stark, fast haarlos, blaugrau und mit kleinen Geschwürsöffnungen bedeckt, aus denen sich Eiter entleert. Aehnliche, mehr inselförmige Veränderungen zeigte die Haut an beiden Seiten des Halses in der Kummetlage. An der Vorbrust jederseits stärkere Geschwülste von ca. 15 cm Durchmesser und 8—10 cm Dicke, welche fast dasselbe Aussehen besitzen. In den mit dem scharfen Löffel aus den Geschwürsöffnungen entnommenen Gewebsstücken fand sich bei microscopischer Untersuchung der Micrococcus ascoformans. Behandlung: Exstirpation der veränderten Partien durch 6 auf 3 Monate vertheilte Operationen und Nachbehandlung mit 1proc. Sublimatlösung, Aq. phagedaenica oder Jodtinctur; innerlich zeitweise Kal. jodatum. Patient wurde nach 3 Monaten dem Besitzer zurückgegeben, Ed.

Sarcome. Unter dem Symptomencomplex der Füllendarre beobachtete Wilhelm (36) bei Füllen Erscheinungen eines chronischen Bronchialcatarrhs, welcher jeder Behandlung trotzte und schliesslich zum Tode führte. Bei der Section fand er stets kirschkern- bis wallnussgrosse, derbe, speckige oder markige Knoten im Verlaufe der Bronchialverzweigungen der Lunge. Eine Fohlenlunge stellte fast nur eine aus verschieden grossen Knoten bestehende Masse dar und in diesem Falle fanden sich auch derartige Knoten im Netz und Gekröse. Milzschwellungen wurden niemals beobachtet. Die Knoten erwiesen sich als Sarcome.

Bei der Blutuntersuchung dieser Füllen fand W. eine Vermehrung der Leucocyten und behandelte darauf die Krankheit als Leukämie. Er liess jedem Fohlen täglich zweimal einen halben Theelöffel einer Mischung von Liquor Kal. arsenicos. 10,0 und Tinct. ferr. pomat. 50,0 geben und erzielte in 14 Tagen Heilung. Bei der grossen Neigung zu Recidiven musste unter Umständen die Behandlung wiederholt auf mehrere Wochen wieder aufgenommen werden. Ed.

Fröhner (12) beschreibt ausführlich einen Fall von allgemeiner Sarcombildung des Periostes mit Metastasen in Lungen und Nieren bei einem Hunde. Die Krankheitserscheinungen legten das Vorhandensein eines chronischen Gelenkrheumatismus nahe. Ba.

Walley (35) erwähnt zweier grosser Geschwülste von den Ovarien einer Kuh, deren eine 20 Pfd. wog.

Das Thier hatte vor 18 Monaten zuletzt geboren. Die microscopische Untersuchung ergab die Diagnose Spindelzellensarcom. Lp.

Bournay (7) fand bei einem Hunde multiple Sarcome zum Theil melanotischer, zum Theil teleangiectatischer Natur im Maule, in den Lungen, an der Schulter und im Herzen. Anschliessend an den Fall zählt er einige früher beschriebene Herztumoren bei Hausthieren auf. G.

Tumor albus. Knoll (18) beschreibt Tumor albus an verschiedenen Gelenken der Extremitäten bei drei Schweinen. In dem Gewebe desselben fanden sich mehrere bis haselnussgrosse Eiterherde. Der Eiter derselben enthielt kleine Stäbchen von der Grösse eines rothen Blutkörperchens, und tödtete, auf eine Maus verimpft, dieselbe innerhalb 3 Tagen. Der an der Impfstelle vorhandene Eiter enthielt dieselben Stäbchen, welche auf Agar-Agar wuchsen. J.

III. Parasiten im Allgemeinen.

(Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. unter Organkrankheiten und über Microorganismen s. unter Seuchen und Infectionskrankheiten und über Finnen, Trichinen, Microorganismen s. Fleischbeschau.)

1) Bass, Practisches und Historisches über einige Heerdekrankheiten der Schafe. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. XIX. S. 141. — 2) Bizzozero, G., Sulle ghiandole tubulari del tubo gastroenterico. Appendice: Sulla presenza di batteri nelle ghiandole rettali e nelle ghiandole gastriche del cane. Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXXVIII. — 3) Blaise, Oxyuris als Todesursache bei einem Pferde. Revue vétér. p. 401. — 4) Braun, M., Helminthologische Notizen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkde. XIV. No. 24. — 5) Derselbe, Die Leberdistomen der Hauskatze (Felis catus domesticus) und verwandte Arten. (Aus dem Zoologischen Museum in Königsberg i. Pr.) Ebendas. XIV. No. 12—13. — 6) Brschosniouski, Erkrankungen bei Schweinen durch zahlreiche Miescher'sche Schläuche (Sarcocystis Miescheri, Sarcosporidien). Petersb. Journ. f. Veterinärmed. S. 167. — 7) Cerfontaine, Contribution à l'étude de la trichinose. L'écho vétér. p. 163. — 8) Cornemann, Un cas de sarcomatose chez le porc. Annal. belg. 42. J. p. 633. — 9) Epstein, Ueber die Uebertragung des menschlichen Spulwurms (Ascaris lumbricoides). Aus dem Jahrb. f. Kinderheilk. XXXII. 3. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 18. (Betrifft die Uebertragung dieses Wurmes ohne Zwischenwirth. J.) — 10) Felsenthal, S. und C. Stamm, Die Veränderungen in Leber und Darm bei der Coccidienkrankheit der Kaninchen. — 11) Guillebeau, Ueber das Vorkommen von Coccidium oviforme bei der rothen Ruhr des Rindes. Mittheilgn. der Naturforscher-Gesellschaft in Bern. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkde. Bd. XIV. — 12) Hamann, O., Die Filarienseuche der Enten und der Zwischenwirth von Filaria uncinata R. Ebendas. Bd. XIV. No. 17. S. 555—557. — 13) Lachmann, Note sur la strongylose gastrique du mouton dans le Sud Algérien. Rec. de méd. vét. p. 337. — 14) Langerhans, R., Ueber regressive Veränderungen der Trichinen und ihrer Kapseln. Virchow's Arch. f. path. Anatomie. Bd. CXXX. S. 205. — 15) Leonardis, P. de, Contributo alla storia dello eustrongilo gigante (Beitrag zur Geschichte des Eustrongylus gigas). Clin. vet. XVI. p. 406. — 16) Liehmann, Halsentzündung in Folge von Oestruslarven, secundäre Bronchopneumonie und Tod. Koch's Monatsschrift. XVIII. S. 169. — 17) v. Linstow, Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Tänien. Arch. f. microscop. Anatomie. Bd. 42. Heft 3. — 18) Looss, Das Schmarotzerthum in der Thierwelt. Aus Deutsche Medicinal-Zeitung. No. 5. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 262. — 19) Lüpke, Coccidium oviforme als Krankheitsursache. Vortrag. Ebendas. S. 502. — — 20) Derselbe, Ueber Coccidium oviforme. 65. Verhandlung deutscher Naturforscher zu Nürnberg. Dtsch. thierärztl. Wochschr. I. S. 340. u. Zeitschr. f. Veterinärkunde. S. 486. — 21) Lutz, A., Weiteres zur Lebensgeschichte des Distoma hepaticum. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkde. Bd. XIII. No. 10. S. 320—328. — 22) Derselbe, Helminthologisches aus Hawaii. Ebendas. XIII. No. 4. — 23) Macks, Echinococcuskrankheit des Schweins. Berl. Archiv. XIX. 316, — 24) Mertens, Ueber Taenia nana. Aus Berl. klin. Wochenschr. No. 44. 1892. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 262. — 25) Myake und Scriba, Vorläufige Mittheilung über einen neuen menschlichen Parasiten. Aus Berl. klin. Wochschr. No. 16. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 359. — 26) Neumann, G., Vorkommen der Milbe Psorergates simplex (Tyrrell) bei der Maus. Revue vétér. p. 194. — 27) Derselbe, Ueber einen Fall von Echinococcus bei der Katze. Ibid. p. 164. — Odt, Die Taubenzecke als Parasit des Menschen. Aus Allgem. med. Centralztg. No. 3. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 133. — 29) Pader, Un cas mortel d'helminthiase chez le cheval. Rec. de méd. vét. p. 287. — 30) Pilz, Innere Verblutung bei einem Pferde durch Strongylus armatus bedingt. Zeitschr. f. Veterinärkunde. V. S. 15. — 31) v. Rátz, Ueber die Dochmienkrankheit der Hunde. Originalartikel. Berl. Archiv. XIX. S. 433. — 32) Derselbe, Von der activen Wanderung des Pentastomum denticulatum. Centralbl. f. Bacteriol. XII. No. 10. — 33) Derselbe, Ueber die in Hunden schmarotzenden Dochmii und über die Dochmiasis überhaupt. Veterinarius. No. 1. (Ungarisch.) — 34) Sakharoff, N., Recherches sur les Hématozoaires des oiseaux. Annal. de l'institut Pasteur. Bd. VII. No. 12. S. 801—811. — 35) Schlampp, Bandwürmer beim Hunde. Münch. Jahresber. S. 60. (In 1 Fall traten bei einem Leonberger nach 4 g Filixextract deutliche Vergiftungserscheinungen auf.) — 36) Schneider, G., Zur Differentialdiagnostik der Hundetänien. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 289. — 37) Sequens, Ein geheilter Fall von Dochmiasis. Veterinarius. No. 1. Ungarisch. (S. heilte in einem Falle die Dochmiasis bei einem Jagdhunde durch zweimalige Verabreichung von je 8 g Kamala. Hu.) — 38) Stiles, Ch. W., Bemerkungen über Parasiten. Centralbl. f. Bacteriol. XIII. No. 14/15. — 39) Yamagiwa, Ueber die Lungendistomen-Krankheit in Japan. Aus Virchow's Archiv. 127. u. Fortschr. der Medicin. Bd. 10. No. 16. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 227. — 40) Walley, Taenia perfoliata in a colt. The Journ. of comp. pathol. and therap. VI. p. 178. — 41) Derselbe, Equine sclerostomatosis vel strongylosis. Ibid. Vol. VI. p. 80. — 42) Weber, Lungenwürmer als Todesursache bei jungen Schweinen. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 537. — 43) Wedemeyer, Ueber die quantitative Zusammensetzung der Flüssigkeit eines Echinococcussackes. Berl. th. Wochenschr. S. 102. — 44) Willach, Monostoma hepaticum suis. Berl. Archiv. XIX. S. 40. — 45) Pflanzliche Parasiten bei den Armeepferden 1892. Preuss. Milit. Rapp. S. 122. — 46) Thierische Parasiten bei den pr. Armeepferden 1892. Ebendas. S. 121. — 47) Ueber Trichinen. Berl. th. Wochenschr. S. 297. (Mehrere Referate, die Verkalkung der Trichinen, das Auffinden solcher und ihren Transport durch die Blut- und Lymphbahnen betreffend. J.)

Allgemeines. (46) Bei 709 Armeepferden wurden Läuse und Räudemilben festgestellt, davon entfielen 462 Fälle auf das erste und 184 Fälle auf das 4. Quartal. Es kamen 1 Fall von Sarcoptes- und 24 Fälle von Fussräude vor. Bei 674 Pferden wurden Läuse gefunden. Zur Tilgung der Läuse wurden ange-

wendet: Ungt. ciner. mit Ol., Waschungen mit Tabaksabkochungen, Creolin- und Sublimatlösungen und besonders Lysollösungen, Einbürsten von Insektenpulver. Von den 709 Pferden wurden 667 geheilt, die anderen blieben in Behandlung. Ellg.

Lutz (22) berichtet, dass auf den hawaiischen Inseln Distomum hepaticum sehr häufig bei den Hausthieren beobachtet wird, dagegen scheint D. lanceolatum zu fehlen. Echinococcus wird zuweilen bei Schlachtthieren angetroffen, vom Menschen ist kein Fall bekannt geworden. Bei Pferden kommt Sclerostomum armatum vor und herrscht an einer Localität in mörderischer Weise. Filaria papillosa wird auch beobachtet. — Ausserdem erwähnt noch L., dass Echinorrhynchus campanulatus in zahlreichen Exemplaren bei einer Wanderratte, und Cysticercus taeniae crassicollis bei Mus decumanus gefunden wurde. Rátz.

Braun (4) hat Ercolani's Arbeit, in der Distomum campanulatum als neue Art aus der Leber des Haushundes beschrieben und abgebildet wird, durchstudirt, und sowohl aus dem Text, wie auch aus der Abbildung sich überzeugt, dass diese neue Art, wie dies Leuckart vermuthet hat, mit Amphistomum truncatum Rud. = Distomum conus Crepl. identisch ist, so dass der Name Distomum campanulatum Ercol. als synonym zu D. truncatum (Rud.) einzuziehen ist. — B. bestätigt die schon von Bollinger ausgesprochene Vermuthung, dass die Finnen des breiten Bandwurmes in Fischen und zwar in den Hechten Deutschlands häufig vorkommen. Besonders an den Eingeweiden und in der Musculatur sind diese öfters anzutreffen. Ausserdem ist es gelungen, dieselben auch in Quappen (Lota vulgaris) zu finden, an dem Darmtractus und in der Körpermusculatur. Schliesslich weist B. darauf hin, dass Ph. Jac. Hartmann, der bekanntlich die thierische Natur der Hydatiden entdeckt hat (1685), bandartige Bildungen aus verschiedenen Fischen, darunter auch aus Hechten, beschrieb, so dass Hartmann auch die Bot.-Finnen gesehen und als Würmer erkannt hat. Rátz.

Coccidien. Lüpke (19) wendet sich gegen die Willach'sche Anschauung, nach welcher Coccidium oviforme kein Protozoon, sondern ein Rundwurmei, nämlich des Oxyuris ist. Er hat selbst Züchtungsversuche mit Coccidium oviforme angestellt, dieselben sind jedoch bis jetzt ohne Erfolg geblieben; es ist ihm nur gelungen, das Stadium der vier Sporenträger zu erzielen, niemals ist aber ein Rundwurm entstanden.

Neuerdings haben Zschokke und Hess die rothe Ruhr der Rinder mit Coccidium oviforme in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Auch Lüpke konnte bei Rindern eine Krankheit beobachten, bei der man an Coccidium oviforme hätte denken können, die genauere Untersuchung ergab zwar die Gegenwart derselben, doch waren sie nur in so geringer Menge vorhanden, dass sie nicht als Ursache der schweren Erkrankung angesehen werden konnten.

Bei Kaninchen ist die Coccidienkrankheit eine Jugendkrankheit, welche hauptsächlich im Sommer vorkommt und an gewisse Oertlichkeiten gebunden zu sein scheint, wie aus Fütterungsversuchen mit Grünfutter zu schliessen ist. Die heftigste und gefährliche Form ist die Darmerkrankung, welche jedoch nicht allein durch die Coccidien, sondern unter Mitwirkung anderer Ursachen (Bacterien) entsteht.

Die Leberveränderungen bestehen hauptsächlich in adenomatösen Wucherungen der Gallengangsschleimhaut.

Bei älteren Kaninchen kommen Coccidien nur in geringer oder mässiger Menge vor, erzeugen jedoch keine auffälligen Krankheitserscheinungen. Es liegt also hier dasselbe Verhältniss vor, wie bei den Rindern. Ellg.

Felsenthal und Stamm (10) beobachteten eine Epidemie, bei welcher die Kaninchen unter den Symptomen der Diarrhoe, Abmagerung und mässigen Fiebers, nach etwa 4 Wochen zu Grunde gingen; ausserdem kamen aber auch latent verlaufende Fälle vor. Die Leber war immer bedeutend vergrössert und hatte das Aussehen, als ob sie vollständig von Geschwülsten durchwachsen wäre. Auf dem Durchschnitt zeigten sich gelbliche, käsige, etwas prominirende Knoten, welche gegen die Umgebung meist scharf abgegrenzt waren. Die käsigen Massen bestanden aus Detritus und Coccidien.

Bei der microscopischen Untersuchung der Leberknoten ist die Aehnlichkeit mit Cystadenoma proliferum papillare auffallend. Durch eine fibröse Hülle sind grosse Hohlräume gegen das Lebergewebe abgegrenzt, in welche papillenartige Vorsprünge hineinragen, die sich als mit Cylinderepithel bekleidete Auswüchse der bindegewebigen Hülle darstellen. Die Differenz erkennt man aber bei stärkerer Vergrösserung bald, denn die stark gewucherten Epithelien der Eierstockgeschwulst zeigen nirgends abnorme intracelluläre Einlagerungen, während die Epithelzellen des Coccidienknotens runde, feinkörnige, kernlose und anscheinend membranlose Gebilde beherbergen, wie solche auch in den Cystenräumen der Geschwulst zu finden waren. Neben den grossen, mit verzweigten, papillären Wucherungen versehenen Cysten sind auch kleine, mit einfachem oder wenig gewuchertem Epithel versehene Hohlräume, welche in dem vermehrten, interlobulären Bindegewebe liegen. Die kleinen cystischen Räume sind ausgedehnte und neugebildete Gallengänge. Die grossen Knoten setzen sich aus mehreren ektatischen Kanälen zusammen. Durch die Invasion der Coccidien entsteht eine Verstopfung in irgend einem Theile des Ductus hepaticus, die ihrerseits wieder eine Dilatation der Verzweigungen herbeiführt, und so regt der sich erweiternde Canal in der Umgebung zur Production von Granulationsgewebe an. Aus diesem entwickeln sich neue Gallengänge, die mit den alten in Verbindung treten, um dann dieselben Veränderungen einzugehen. Was die papillösen Wucherungen der Cysten betrifft, glauben F. und S., dass die Coccidien nur als chronischer, mechanischer Reiz wirken.

Ausser den in den Epithelien befindlichen und in den Cysten gelegenen Parasiten, konnten sie nirgends anderswo, vor Allem nicht in dem bindegewebigen Gerüste Coccidien entdecken, im Gegensatz zu Schweitzer und Malasser. In den chronischen Fällen waren die Epithelien der Knoten frei von Coccidieninvasion.

Im Darm befand sich ein schleimiger, grünlicher, flüssiger Inhalt. Unter dem Microscope stellte derselbe eine Aufschwemmung von Coccidien in einer krümeligen Masse dar. Im oberen Dünndarm bemerkte man zahlreiche, kleine, weissgraue Flecken, der Sitz der Coccidieninvasion. An den Schnitten war es deutlich zu sehen, dass die Mucosa in toto vergrössert, die Zotten verlängert sind und die Drüsengänge tiefer liegen. Die Schleimhaut ist überdeckt mit mässig zellreichen Massen, in denen Coccidien liegen. Das Darmepithel war stets in einfacher Schichte. Das Zotten- und Drüsenepithel ist von Coccidien durchsetzt, und deutlich erkennt man, wie die letzteren in die Zellen eingelagert sind, oft in Mehrzahl, bis zu 5 Stück.

Die Vergrösserung der Zottenepithelien erklären die Autoren aus der einfachen Anwesenheit der Protozoen, aus einer rein mechanischen Wirkung; ebenso auch die Erweiterung der Drüsengänge. Rátz.

Guillebeau (11) hat die bei der rothen Ruhr des Rindes vorkommenden Coccidien auf feuchtem Papier Sporen bilden lassen und constatirt, dass das Protoplasma sich in 4 rundliche oder elliptische Segmente theilt, von denen jedes von einer Hülle umgeben wird. Einige Tage später entstehen in den Segmenten zwei sichelförmige Körperchen, neben welchen ein kleines, körniges Klümpchen von Protoplasma als Restkörper (nucléus de reliquet) zurückbleibt. Auf Grund dieser Sporenbildung muss das Coccidium des Rindes der Art Coccidium oviforme beigezählt werden. In eiweissreichen Medien und im Darme vermehren sich die Coccidien auch durch einfache Theilung, indem auf diesem Wege zahlreiche kleine, 3—7 μ breite Kugeln von homogen glänzender Beschaffenheit entstehen, welche manchmal mit einer Hülle umgeben sind.

Mit sporenhaltigen Coccidien wurden drei Infectionsversuche bei Rindern gemacht. Drei Wochen nach der Aufnahme in den Darmcanal trat Durchfall ein, welcher 1—3 Tage dauerte, in diesen Fällen nicht hämorrhagisch wurde, aber einen coccidienhaltigen Koth lieferte, wenn auch die Zahl der Coccidien eine beschränkte blieb.

Da der Hase und das Kaninchen ebenfalls an der gleichen Art von Darmcoccidien leiden, so ist die grosse Verbreitung der Sporen auf der Oberfläche des Bodens leicht begreiflich. Bekanntlich kann die Sporenbildung nur an feuchten Orten stattfinden; die Sporen dürften sich daher gelegentlich im Trinkwasser vorfinden und durch die Aufnahme desselben aus Tümpeln und Gruben die Ansteckung in der Regel bewerkstelligen. Das Wasser der laufenden Brunnen kann dagegen als filtrirt und deshalb sporenfrei betrachtet werden, so dass es der Vermittlung der Ansteckung nicht verdächtig erscheint. G.

Distomeen. Braun (5) fand gelegentlich der Untersuchung von Hauskatzen auf Helminthen in den Gallengängen drei verschiedene Arten von Distomen. Die Bestimmung derselben stiess auf Schwierigkeit, weshalb Verf. die einschlägige Literatur und die im berliner Museum für Naturkunde aufbewahrten 7 hierbin gehörigen Parasiten einem eingehenden Studium unterzog. Auf Grund dieser Untersuchungen gelangt Braun zur Beschreibung folgender 3 Arten:

1. Distomum truncatum (Rud.) Synonym: Amphistomum truncatum (Rud.); Distomum conus (Creplin) Distoma truncatum (Ercol.), Distomum campanulatum (Ercol.).

Diese Art wurde gefunden bei Katzen, Hunden, Füchsen, Phoca vitulina, Halichoerus foetidus und Gulo borealis, hat eine Länge von 2 mm und eine conische Gestalt. Die Haut ist sowohl bei jungen als auch alten Thieren mit Stacheln besetzt. Die beiden Saugnäpfe, von denen der Bauchsaugnapf ein wenig vor der Körpermitte liegt, sind beinah gleich gross (0,134 und 0,172 mm). Der Pharynx unmittelbar hinter dem Mundsaugnapf beginnend ist 0,091 mm lang, geht in den gegabelten, bis ins hintere Körperende reichenden Darm über. Dicht vor den blinden Enden der Darmschenkel liegen die ganzrandigen, elliptischen 0,172—0,376 mm langen Hoden. Vor den Hoden, und kleiner als diese, liegt der kugelige Keimstock. Die Dottersäcke bestehen aus 10—12 Acini jederseits und nehmen, wie der Uterus, das mittlere Drittel des Körpers ein. Geschlechtsöffnung vor dem Bauchsaugnapf; ein Cirrhus ist nicht nachweisbar, dagegen ist das Endstück des vas deferens meist zu erkennen. Der Excretionsporus liegt am Hinterende, das von einem verdickten, musculösen Rande umgeben ist. Eier 0,029 mm lang und 0,011 mm breit.

2. Distomum albidium n. sp. bisher nur aus der Leber der Hauskatze in Königsberg bekannt; nach Railliet auch in der Hauskatze zu Alfort. Diese Art kat eine löffel- oder spatelförmige Gestalt und ist 2,5 bis 3,5 mm lang und 1—1,6 mm breit. Haut mit dichtstehenden Dornen besetzt, die am Vorderkörper etwas grösser sind. Saugnäpfe fast gleich gross. Bauchsaugnapf liegt an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Körperdrittel. Pharynx und Darm wie bei Distomum truncatum. Hoden liegen in der hinteren Körperhälfte und zwar vor einander. Sie sind stets eingekerbt, oft zeigt der vordere 3, der hintere Hoden 4 Einkerbungen. Keimstock kugelig oder oval, nicht gelappt. Den Keimstock an Grösse bedeutend übertreffend liegt rechts neben demselben ein birnförmiges oder beutelförmiges, prall gefülltes Receptaculum seminis. Dotterstöcke aus zahlreichen Acini zusammengesetzt beginnen etwas hinter der Gabelung des Darmes und reichen bis über die Mitte des Körpers. Der Uterus liegt mit seinen dichten Windungen zwischen den Dotterstöcken und ist schon mit blossem Auge als brauner Fleck zu erkennen. Geschlechtsöffnung liegt vor dem Bauchsaugnapf. Cirrhus nicht zu erkennen, dagegen der Endabschnitt des Vas deferens. Excretionsporus am Hinterende, das ohne verdickten Rand. Eier 0,027—0,032 mm lang und 0,013 resp. 0,016 mm breit.

3. Distomum felineum (Riv.) Synonym: Distomum conus (Gurlt), Distomum conus (Sonsius), Distomum lanceolatum (Creplin resp. v. Siebold und J. van Tright). Diese Art wurde bei Katzen und Hunden gefunden, hat einen abgeflachten, vorn konisch zugespitzten, hinten abgerundeten Körper und ist 10—18 mm lang, 1,25—2,5 mm breit. Haut ist glatt. Mund- und Bauchsaugnapf gleich gross, letzterer ist etwa 1,5 mm vom ersteren entfernt. Pharynx 0,204 mm lang und 0,161 mm breit, Oesophagus 0,2 mm lang. Darmschenkel sind weit und freiliegend, reichen bis in das Hinterende des Körpers. Dotterstöcke bestehen aus 8—9 getrennten Acini, liegen seitlich neben den Darmschenkeln im mittleren Körperdrittel. Hoden liegen im Hinterende, der vordere constant vier-, der hintere fünfstrahlig. Vor den Hoden liegt der schwachgelappte Keimstock und rechts dahinter das beutel- oder flaschenförmige Receptaculum seminis. Uterus liegt zwischen Keimstock, Bauchsaugnapf und den Darmschenkeln. Vas deferens und Uterus münden dicht vor dem Bauchsaugnapf aus. Cirrhus nicht vorhanden. Eier 0,030 mm lang und 0,011 mm breit.

Ueber die Entwicklung aller drei Arten ist nur sehr wenig bekannt. Braun hält es nicht für unwahrscheinlich, dass die Cercarien in Fische als Zwischenträger eindringen. S.

Braun (5) hat bei der vorerwähnten Untersuchung von 34 Katzen auf Helminthen, bei 14 Thieren Ascaris mystax, bei 27 Taenia cucumerina (elliptica), bei 3 Bothriocephalen und bei 2 Ecchinorhynchus sp., bei keinem Taenia crassicollis gefunden.

In den Gallengängen und der Gallenblase begegnete er den 3 im vorstehenden Referate beschriebenen Distomenarten: 1. Dist. truncatum bei 3 Individuen, 2. D. albidum bei 25, 3. D. felineum bei 27. Die 2. und 3. Art kamen 23 mal in denselben Lebern vor, 3 mal gesellte sich noch die erste Art dazu. Die Leberdistomen sind demnach die häufigsten Parasiten der Hauskatze in Königsberg. Sie halten sich die Wage mit T. cucumerina, sind häufiger als Ascaris mystax etc.

Die 3 Arten unterscheiden sich in der Grösse (2 : 3 : 5), Gestalt und Farbe, sowie in der Einrichtung innerer Organe. Alle 3 sind wohl zu unterscheidende Arten, stehen aber andererseits sich verwandtschaftlich sehr nahe, so dass sie und ausser ihnen noch einige andere Arten ebenso eine natürliche Gruppe bilden. Alle die Arten stimmen in wesentlichen Eigenthümlichkeiten überein, so dass es, wenn man die Wirthe unberücksichtigt lässt und keine Arten zum Vergleich heranziehen kann, schwer ist, die eine oder die andere Art mit genügender Sicherheit zu bestimmen.

Br. giebt folgende Uebersicht von Synonymen und Wohnthieren zu seinen 3 Arten:

1. zu Distomum truncatum (Rud.) gehören Amphistomum truncatum (Rud.) in Leber, Magen und Darm von Phoca vitulina, Distomum conus (Crepl.) in Leber von Katze, Fuchs, Halichoerus foetidus und Gulo borealis, Distoma truncatum (Ercol.) im Hunde, Distomum campanulatum (Ercol.) in Hund und Katze;

2. zu Distomum albidum n. sp. (Br.) hat Railliet in Alfort einen gleichen Fund in der Katze als Distomum sp. gemacht;

3. zu Distomum felineum (Riv.) in Katze und Hund zählt er Distomum conus (Gurlt) in Katze, Distomum conus (Sons.) in Katze und Hund, Distomum lanceolatum (Crepl.) in Katze und Hund.

Ueber die Entwickelung der Parasiten der ganzen Gruppe ist wenig bekannt. Was Ijima von Distomum sinense (Cobb.) ermittelt hat, nämlich, dass die Miracidien (Embryonen) dieses Wurms nicht im Wasser ausschlüpfen, vielmehr in der Eischale eingeschlossen, in den Zwischenträger, der wahrscheinlich ein Mollusk ist, eingeführt werden, kann Br. von Dist. felineum bestätigen. Ueber das Miracidienstadium hinaus eine weitere Entwickelung zu erzielen, gelang ihm nicht. In Limnaeus stagnalis entstanden nach vielfältiger Fütterung von ausgereiften Eiern in grossen Mengen keine Sporocysten.

Br. nimmt an, dass die Cercarien in weitere Zwischenträger gelangen, und er ist der zuversichtlichen Ansicht, dass diese Fische sind. Seine Auffassung stützt sich auf die Thatsachen, dass Dist. truncatum (Rud.) sowohl in Seehunden als in Katzen vorkommt. Dafür spricht auch der Befund von Bothriocephalen (deren Zwischenstufe auch bekanntlich in Fischen haust) in Katzen und der Umstand, dass in Königsberg die Katzen vielfach Fische fressen und dabei beiderlei Parasiten erwerben. Ellg.

Lutz (21) studirte das Schicksal incystirter Leberegelcercarien und fand, dass die äusseren Cysten im Magen gelockert werden, das Ausschlüpfen aus dem Inneren findet aber erst im Darme statt. Die jungen Distomen gelangen durch die Pfortaderwurzeln in die Leber, und nicht durch die Gallengänge. Aus seinen erfolgreichen Experimenten geht hervor, dass die Uebertragung der Leberegelcysten leicht gelingt.

Bei den Versuchsthieren waren immer macroscopisch deutliche Veränderungen an der Leberoberfläche zu sehen. Bei einem jungen Meerschweinchen fanden sich vier Tage nach der Verfütterung ca. $^1/_3$ mm lange junge Distomen bereits an der Oberfläche der Leber, wo sie Gänge gemacht hatten, welche wie die der Krätzmilben in der Haut aussahen. Aehnliche, aber dickere Gänge fanden sich bei einem Kaninchen 10 Tage nach der Infection und bei einem Ziegenbocke. Diese Canäle haben kein deutliches Lumen, und ihr unregelmässiger Verlauf lässt es ausgeschlossen erscheinen, dass hier blosse Erweiterungen natürlicher Hohlräume vorliegen.

Auffallend war es, dass durchwegs die links gelegenen Lebertheile mehr verändert waren, und auch mehr Parasiten aufwiesen. Gallengänge und -blase wurden immer frei gefunden.

Ueber Feststellung der Diagnose am lebenden Thiere bemerkt L., dass die microscopische Untersuchung an Fäcesproben am ehesten so zu einem Resultat führe, wenn man die Excremente auf einem Gazefilter auswäscht. Durch wiederholten Wasserzusatz, Sedimentiren und Abgiessen der Flüssigkeit wird der Rückstand solange gereinigt, bis die gallige Färbung fast verschwunden ist. In dem Rückstand lassen sich die Eier leicht nachweisen.

Der gewöhnliche Zwischenwirth ist Lymnaeus oahuensis. Ausser diesem existiren jedoch noch andere kleine Lymnaeidenformen, welche möglicherweise dieselbe Rolle spielen können.

Auf Oahu ist die Distomiasis sehr verbreitet; nach dem amtlichen Bericht des Fleischbeschauers in Honolulu waren die Kälber im Verhältniss von 289 : 304, die Rinder dagegen im Verhältniss von 1313 : 873 erkrankt, so dass die Gesammtzahl der kranken zu den gesunden Thieren etwa wie 4 : 3 sich verhält. Auf Hawaii ist die Krankheit nicht nachgewiesen. Die verschiedene Vertheilung hängt jedenfalls von der Verbreitung der Zwischenwirthe ab. Rátz.

Dochmius. von Rátz (31) giebt in seiner Abhandlung über die Dochmienkrankheit der Hunde zunächst eine Beschreibung der anatomischen und zoologischen Merkmale und der Genesis der 3 bekannten Arten von Dochmius (duodenalis, trigonocephalus und stenocephalus) und bespricht sodann die über das Vorkommen der Dochmien bei Hunden vorhandene Literatur. Beim Menschen wird die sogen. ägyptische oder tropische Form der perniciösen Anämie durch den Dochmius duodenalis hervorgerufen. Die Dochmiose der Hunde besteht in einer oft hämorrhagischen Darmentzündung, oder catarrhalischer Lungenentzündung, Anämie, Cachexie und dergl. Auch Nasenbluten soll dabei vorkommen (wurde von Rátz nicht beobachtet). Rátz beschreibt 11 Fälle von Dochmiose, die er in Budapest beobachtet hat:

Die letzten 5 Fälle sind im October v. J. vorgekommen, leider befanden sich alle Kranken in einem sehr herabgekommenen Zustande, so dass sie binnen einigen Tagen zu Grunde gingen, bevor die Symptome der Krankheit gründlich beobachtet werden konnten. Folglich beziehen sich die wenigen klinischen Angaben bloss auf das letzte Krankheitsstadium.

Alle 5 Kranke waren mehr weniger abgemagert, traurig und theilnahmslos. Die Bindehaut und Mundschleimhaut sehr blass; die Nase etwas geschwollen, die Nasenlöcher mit eingetrockneter Kruste bedeckt, von schleimig-eitrigem Secret beschmutzt. In der Luftröhre Rasselgeräusche. Der Nasenausfluss vermehrte sich in den letzten Tagen; im mittleren und unteren Drittel des Brustkorbes konnte man beiderseits eine Dämpfung percutiren und Rasselgeräuche, sogar Bronchialathmen hören. Die Darmentleerungen waren unregelmässig, bei manchen Kranken bestand Obstipation, bei anderen blutige Diarrhoe. Zuletzt konnten sich die Thiere garnicht erheben, der grossen Schwäche wegen, dabei waren die Bauchwände gespannt, der Hals und die unteren Theile des Brustkorbes ödematös geschwollen.

Diese Symptome geben zwar nur ein mangelhaftes Bild der Krankheit, aber im Wesentlichen stimmen sie überein mit den Erscheinungen, welche von den französischen Autoren beschrieben sind. Nasenblutung wurde

nicht beobachtet, dagegen war beinahe immer auch Lungenentzündung zugegen.

Von allen 11 Hunden giebt R. einen genauen Obductionsbefund. Im Dünndarm befanden sich bei allen zahlreiche (mehrere hundert) Parasiten, theils an der Schleimhaut haftend (bei Sectionen, die gleich nach dem Tode gemacht wurden), theils im Schleimbelag der Schleimhaut; die meisten befinden sich im Anfangstheil des Leerdarmes; auch im Mastdarm fanden sich einige Male einige Würmer; einmal fand man 1 Wurm im Magen. Im Herzen und im Blute kommen sie nicht vor. Der Dünndarm befand sich im heftigen Entzündungszustande; auch der Magen und der Dickdarm waren catarrhalisch afficirt. Die Mesenterial- und Bronchialdrüsen waren hyperplastisch geschwollen (wie bei der lymphatischen Leukämie); die Zahl der Leucocyten des Blutes wahr sehr vermehrt; dabei bestand Microcythämie und Poikilocytose in Bezug auf die Erythrocyten. Oft bestand Pneumonie und zuweilen auch eine Pleuritis. Auch Necrose der Haut und der Schleimhäute wurde beobachtet. Leber, Milz und Nieren zeigten nur die Veränderungen, die bei schweren Anämien stets beobachtet werden. Das Gehirn war anämisch; im Rückenmark wurden Hämorrhagien und einige Erweichungsherde gefunden. Muskeln blass, mürbe. Herzmusculatur öfters fettig degenerirt.

Da wir die Ursachen der Krankheit, die Entwickelung und Einwanderung der Parasiten und die Infectionswege kennen, so scheint es doch möglich zu sein, solche Verfahren zu treffen, mit welchen man die Krankheit heilen, oder doch ihre Verbreitung einschränken kann. Die Behandlung der Kranken muss nach zwei Richtungen hin einschreiten. In erster Linie ist darnach zu streben, dass die Würmer vertrieben werden, damit der Darmcanal befreit werde von den weiteren Reizungen; ausserdem muss man aber auch gegen die Anämie kämpfen und die Kräfte der Kranken mit guter Nahrung (Milch, rohes Fleisch) herstellen und die anderen Symptome der Krankheit (Nasen- und Darmcatarrh, Pneumonie) behandeln.

Wichtig ist es vor Allem, dafür zu sorgen, dass die eierhaltigen, gefährlichen Fäcalien immer entfernt werden und die Räumlichkeiten, wo solche Kranke sich aufgehalten haben, sorgfältig desinficirt und die Embryonen, oder die schon entwickelten Larven getödtet werden. Mégnin und Railliet empfahlen eine Desinfection mit 2procentiger Schwefelsäurelösung, da nach ihren Erfahrungen die Schwefelsäure die Embryonen und Larven zu Grunde richtet. Wenn die Stallungen immer rein und trocken gehalten sind, ist die Gefahr der Infection sehr vermindert, dagegen sind Lachen gute Entwickelungsstätten für die Dochmienlarven. Ausserdem sollte man in solchen Räumlichkeiten, wo die Krankheit aufgetreten ist, nur Quellenwasser, oder zu mindest gekochtes Wasser geben. Ellg.

Echinococcen. Neumann (27) leitet die Beschreibung eines neuen Falles von Echinococcus bei der Katze durch einige bibliographische Bemerkungen ein. Mehrere Fälle dürften auf einer Verwechslung mit dem Plerocercoïd beruhen. Der von Gurlt beschriebene Fall kann auch heute noch als autentisch gelten, Colin hat einen Fall mit solcher Ausführlichkeit beschrieben, dass eine Zugehörigkeit zum Echinococcus über allem Zweifel steht. Dagegen betraf die überall citirte Beobachtung von Engelmayer eine Kuh, deren Bezeichnung durch einen Druckfehler in Katze umgewandelt wurde. Der Autor fand nun bei diesem Hausthiere eine hypertrophische Leber, in welcher zwei kleine Echinococcen mit Köpfen enthalten waren. G.

Wedemeyer (43) berichtet über die quantitative Zusammensetzung der aus einem Echinococcus polymorphus abstammenden, jedenfalls schon chemisch veränderten, trüben milchigen Flüssigkeit, dass sich beim Stehen Kalksalze aus derselben ausgeschieden hätten, Benzoësäuren an Kalk gebunden durch die charakteristischen Crystalle, nicht aber Inosit und Harnstoff, ebensowenig Bernstein- und Oxalsäure darin nachzuweisen gewesen sei.

Die Flüssigkeit reagirte schwach alkalisch, hatte ein spec. Gewicht von 1,093 und bei 89,77 pCt. Verlust im Trockenschranke bei 100° folgende Zusammensetzung: Eiweissstoffe 5,03 pCt., Calcium 1,95 pCt., Natrium und Kalium 0,16 pCt., Magnesium 0,10 pCt., Kohlensäureanhydrid 0,28 pCt., Chlor 0,14 pCt., Phosphorpentoxyd 0,24 pCt., Fett 0,09 pCt. J.

Filarien. Hamann (12) ist es gelungen, die Lebensgeschichte der Filaria uncinata, des im Vormagen von Gänsen und Enten schmarotzenden Wurmes, vom Ei bis zur geschlechtsreifen Form festzustellen.

Die geschlechtsreifen Parasiten bringen im Vormagen ihrer Wirthe Embryonen zur Welt, welche entweder activ durch den Schlund nach aussen wandern, oder, wie gewöhnlich, mit der Nahrung durch den Magen in den Darm gelangen und mit dem Koth entleert werden. Wenn die Excremente in das Wasser gelangen werden sie mit Vorliebe von einem kleinen Krebse (Daphnia pulex Rich.) verzehrt und letzterer mit den Embryonen inficirt. Diese bohren sich nun durch die Darmwand und wachsen in der Leibeshöhle der Krebse zu 1,7—2 mm langen Larven heran, die sich von dem reifen Wurm nur durch das Fehlen der Geschlechtsorgane und der Hakenbewaffnung nebst den Kopfkrausen unterscheiden, die beide erst im definitiven Wirthe entstehen. Die Daphnien mit den in ihrer Leibeshöhle schmarotzenden Larven werden von den Enten wieder gefressen und bei der Verdauung der Krebse werden die Larven frei, um sich in die Magenwand einzubohren und zum geschlechtsreifen Wurm auszuwachsen, der eine Länge bis zu 18 mm erreichen kann. Die Würmer erzeugen im Vormagen centimetergrosse Knoten, die in das Lumen des Magens hineinragen und es verengen. Die erkrankten Enten verschmähen das Futter, verlassen morgens matt und lässig den Stall, haben, abends zurückgehrt, trübe Augen und sperren den Schnabel weit auf und sind gewöhnlich am andern Morgen schon todt. Sch.

Miescher'sche Schläuche. Brschosniowski (6) beschreibt 2 Fälle von Erkrankungen durch Miescher'sche Schläuche bei Schweinen, die ihre Nahrung auf den Strassen und Höfen selbst suchen mussten. Die Erscheinungen waren folgende:

Verlust des Appetits, Durst, beständiges Liegen, Stehen mit aufwärts gekrümmtem Rücken und gesenktem Schwanz, ungeordnete Bewegungen, besonders mit dem Hintertheil, Fieber, Schmerzhaftigkeit der Muskeln, besonders beim Druck, heisere Stimme. In Folge Verdachts auf Trichinose wurden die Schweine von B. gekauft, getödtet und untersucht. Die Untersuchung ergab: Magen-Darmcatarrh, Luftwegecatarrh, Vergrösserung der Milz, Fettentartung der Leber und Nieren, mürbe wässrige Musculatur, Abmagerung. In den Muskeln fanden sich keine Trichinen, dafür aber sehr zahlreiche Miescher'sche Schläuche, die B. für die Ursache der Erkrankung hält, da auch die für die Schweineseuchen characteristischen Microorganismen im Blute und den inneren Organen fehlten. Se.

Spirillen. Bizzozero (2) fand gelegentlich seiner histologischen Untersuchungen über die Drüsen des Magens und Darmcanales constant im Magen des Hundes Spirillen.

Diese Spirillen haben eine Länge von 3—8 μ und bestehen aus 3—7 Spiralwindungen und finden sich nicht nur zahlreich in der die Schleimhaut deckenden Schleimschicht, sondern auch in den Drüsen sowohl des Pylorus, als auch des Magengrundes. Während sie in den oberflächlichen Drüsenabschnitten in grosser Menge, manchmal bündelartig angeordnet sich vorfinden, sind sie nur in geringer Zahl in den tieferen Abschnitten der Drüse vorhanden. Meist fanden sich auch mehrere Spirillen im Protoplasma der Belagzellen, wo sie nicht selten einen mit dem Drüsenlumen communicirenden Hohlraum erzeugen. Sie färben sich mit Fuchsin oder mit in Anilinwasser gelöstem Safranin intensiv. Nach der Gram'schen Methode entfärben sie sich.

Diese Spirillen fanden sich constant im Magen normaler Hunde. Ueber ihre Bedeutung ist nichts bekannt. Sch.

Strongyliden. De Leonardis (15) fand zwei Exemplare des männlichen Eustrongylus gigas von 18 und 20 cm Länge frei in der Bauchhöhle eines englischen Windspiels. Eine Niere war atrophisch und trug die Veränderungen der Nephritis interstitialis chronica mit Steinbildung an sich. Er weist auf die zweifellos erfolgte Ueberwanderung der Würmer aus der Niere in die Bauchhöhle hin und nimmt den Parasiten speciell für den Harnapparat in Anspruch (sein gelegentliches Vorkommen im Herzen des Hundes ist dem Verf. unbekannt). Su.

Walley (41) meint, dass Erkrankungen durch Sclerostomum armatum beim Pferde in Grossbritannien im Zunehmen begriffen seien. Er bringt sie in Zusammenhang mit dem Weidegang auf niedrigen, sehr feuchten Weiden. Enzootisch sah er vor 20 und einigen Jahren eine grosse Anzahl von Islandponis daran erkranken. In einem Falle sah er multiple Aneurysmen an den Colon- und Blinddarmarterien, sowie eine ausgedehnte Invasion der mesenterialen Lymphdrüsen.

Eine 14 Pfd. schwere Geschwulst aus dem Abdomen eines Füllens bestand aus einer enorm vergrösserten Mesenterialdrüse, an welcher eine Mesenterialarterie mit Wurmaneurysma sich befand. W. scheint das Erkranken und Sterben von jüngeren und älteren Füllen unter den Erscheinungen mit Anämie und Abmagerung einhergehender Allgemeinleiden auch auf den Parasitismus der Strongyliden beziehen zu wollen, ohne dass die Nothwendigkeit dieser Schlussfolgerung aus seinen Angaben erhellt. Lp.

Monostoma hepaticum suis. Willach (44) fand in der Leber eines verendeten Schweines, die von Tannehring eingesandt war, sowohl in den Gallengängen als in kleinen Höhlen zahlreiche (mehr als 1000) Parasiten, welche der Klasse der Trematoden angehörten und sich in einem noch nicht ausgebildeten Zustande befanden.

Verf. glaubt, dass die auf verschiedenen Stufen einer mit der Körpergrösse fortschreitenden Entwicklung angetroffenen Parasiten noch nicht vollständig ausgebildete Thiere seien, welche man den Trematoden zurechnen müsse: offenbar Cercarien, im Begriffe stehend, sich zu geschlechtsreifen Individuen auszubilden. Für letztere hat er die Benennung „Monostoma hepaticum suis“ gewählt und hält es für zweifellos, dass die bei der Section festgestellten hydropischen und anämischen Zustände des Schweines, sowie die mit Blutgerinnsel gefüllten Höhlen der Leber und der Tod des Schweines der Einwirkung des Monostoma hepaticum zuzuschreiben sind. Ellg.

Tänien. Nach Walley's (40) Angaben fand Sturgess bei einem weidenden Fohlen sehr viele Exemplare von Taenia perfoliata im Gekröstheil des Mastdarms.

Das Thier hatte schnell abgenommen, konnte später kaum noch laufen und starb an Entkräftung, bevor es untersucht vorden war. Die beiden anderen Fohlen desselben Besitzers waren wohlauf und hatten augenscheinlich keine Bandwürmer im Gegensatz zu anderen Fällen, in denen dieser Bandwurm stets bei mehreren Thieren, welche unter denselben Bedingungen sich befanden, zugleich beobachtet wurde. Lp.

Schneider (36) bespricht in seiner Abhandlung die unterscheidenden Merkmale der Hundetänien (Taenia marginata, serrata und coenurus). Im Eingange seines Artikels weist er auf die Mangelhaftigkeit des parasitologischen Unterrichts und die irrationelle Aufbewahrung der Bandwürmer hin und findet darin den Grund dafür, dass die meisten Veterinäre nicht in der Lage seien, die einzelnen Tänien des Hundes ohne Weiteres zu erkennen und sicher von einander zu unterscheiden. Ref. glaubt, dass der von Schn. gegen die Lehrer der Parasitologie ausgesprochene Vorwurf unbegründet ist. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen. Ellg.

Linstow (17) beschreibt anatomisch und histologisch eine Tänie, welche im zoologischen Garten in Kopenhagen in einem jungen, aus Russland stammenden Ursus arctos gefunden wurde, als Taenia ursina n. sp. Diese Tänie ist die erste und einzige, welche jemals im Ursus arctos gefunden wurde und trägt am Rostellum einen doppelten Kranz von je 13 Haken, welche einen merkwürdigen Anblick gewähren, da die Taschen, in welchen ihre Wurzel- und Hebeläste stecken, kohlschwarz pigmentirt sind. Taenia (Davainea) Struthionis Houttoyn (auch von Krabbe aus dem Darm vom Struthio molybdophanes) beschreibt L. ebenfalls anatomisch. Als Eigenthümlichkeit bei diesen und allen zur Davainea gehörenden Arten ist zu bemerken, dass die Keimzellen von Anfang bis Ende in den Ovarien liegen, Samen- und Dotterzellen werden zu ihnen geleitet, und die Schalensubstanz wird von den Ovarien selber abgesondert; dementsprechend fehlt ein Ootyp (Eibildungsraum), ein Schluckapparat und eine Schalendrüse bei Davainea. — Ueber Taenia serpentulus Schrank, welche im Darm von Corvus cornix vorkommt, liefert L. auch eine gründliche anatomische Beschreibung. In einem Dungkäfer (Geotrupes sylvaticus) entdeckte L. auch in etwa 50 Exemplaren den Cysticercus dieser Tänie. Damit ist die Zahl der Cysticerken der Vogeltänien, deren wir 21 kennen, wieder um eine vermehrt. Rátz.

Stiles (38) beschreibt die topographische Anatomie des Gefässsystems bei einigen Bandwürmern und kommt zu der Ueberzeugung, dass die Anatomie genannter Parasiten uns dazu zwingt:

1. Blanchard's Genus Moniezia zu acceptiren, 2. Diesing's Genus Thysanotoma für T. fimbriata und T. Giardi zu retabliren, 3. ein neues Genus für T. centripunctata und T. globipunctata zu begründen. Die Resultate des eingehenden Studiums sollen in einem Specialbulletin von dem Bureau of Animal-Industrie, U. S. Dept. of Agriculture herausgegeben wer-

den, worin die betreffenden Cestoden anatomisch und systematisch behandelt werden. Rätz.

Trichinen. Langerhans (14) berichtet über einen Trichinenfall, der sich durch sein Alter und die weitgehenden Veränderungen der Trichinen und der Kapseln auszeichnet. Die Trägerin der Trichinen war eine 51 Jahre alte Frau, welche im 20. Lebensjahre an einem schweren Gelenkrheumatismus erkrankt und an den Folgen eines Herzfehlers gestorben war. Es ist wahrscheinlich, dass die Trichinosis mit Rheumatismus verwechselt wurde, folglich kann man das Alter der Trichinen auf 31 Jahre bestimmen, was um so auffallender ist, da L. noch einige lebende Trichinen gefunden hatte, welche zum Theil in verkalkten, zum Theil in kalkfreien Kapseln waren. Nach den microscopischen Untersuchungen L's. sind sowohl die Trichinen, als auch die Kapseln rückbildungsfähig, und können aus dem Körper eliminirt werden. Die Resorption kann unter Mitwirkung von Granulationsgewebe oder ohne dasselbe erfolgen. In einem Theil der Kapseln konnte L. junges Bindegewebe, bezw. Fettgewebe nachweisen, während ein anderer Theil leer war. In betreff der Trichinen konnte er Zerfall und Resorption nach vorausgegangener Verkalkung constatiren. Es ist wahrscheinlich, dass eine allmälige Entkalkung der Kapseln möglich ist und nach genügend langer Dauer regelmässig erfolgt, gerade so, wie die Kalksalze wieder resorbirt werden, durch deren Eindringen die Trichinen versteinert worden sind. Die Veränderung der Kapsel beginnt erst nach dem Tode der Trichinen, zuweilen noch ehe die Resorption beendet ist, zuweilen nach der vollständigen Eliminirung der Trichine. Die menschlichen Gewebe sind also befähigt, die Parasiten zu entfernen. Die Sanatio incompleta beginnt mit der Einkapselung der Trichinen und erreicht nicht mit der Verkalkung ihrer Abschluss, sondern mit der vollständigen Eliminirung der Trichinen. Rätz.

Gelegentlich einer Trichinenepidemie zu Herstal hat Cerfontaine (7) Untersuchungen über die Entwickelung und Verbreitung der Trichinen im Körper angestellt. Von den bei dieser Gelegenheit gewonnenen Ergebnissen verdienen besonders hervorgehoben zu werden die Schlussfolgerungen C., dass

1. ein Theil der weiblichen Darmtrichinen in die Darmwandung und sogar bis zum Gekröse vordringt, und dass diese Wanderung der weiblichen Trichinen, weil er stets befruchteten weiblichen Trichinen in den Geweben (sc. Darmwand-Mesenterium) begegnet ist, ein normales Entwickelungsstadium der Trichinen bedeutet. Besonders in den Peyer'schen Plaques hat C. die befruchteten weiblichen Darmtrichinen zahlreich gefunden.

2. Die Mehrzahl der den Körper überschwemmenden Embryonen von den in der Darmwand bez. den Mesenteriallymphdrüsen sich niederlassenden weiblichen Trichinen geboren wird.

3. Das Lymphgefässsystem ganz besonders zuerst die Verbreitung der Embryonen vermittelt, weil eben die sie zur Welt bringenden Weibchen in den Peyer'schen Platten und den Gekröslymphdrüsen des Darmes sitzen. Ed.

Verschiedenes. Bass (1) beobachtete eine Erkrankung der Schafe, die durch Invasion von Strongylus hypostomus veranlasst war. Auf einem Dominium starben 50, auf einem andern von 50 Schafen 17. Daneben kamen auch Todesfälle vor, die durch Oestrus ovis veranlasst wurden. B. bespricht dann das auf Invasionskrankheiten der Schafe bezügliche Geschichtliche. Ellg.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. 1) Albrecht, Ueber Veitstanz beim Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 405. — 2) Becker, Zur Echinococcenkrankheit beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. No. 331. — 3) Benjamin, Etude sur les traitements de la paraplégie chez le cheval et l'atrophie consécutive des triceps cruraux. Rec. Bullet. p. 101. — 4) Bossi, V., Perinevrite del ramo cervicale del settimano pajo, in una cavalla (Perineuritis des Ram. cervical. des Angesichtsnerven bei einer Stute). Giorn. di Veter. militar. VI. 209. — 5) Derselbe, Paraplegia degli arti posteriori in una cavalla (Paraplegie der Beckengliedmassen bei einer Stute). Ibid. VI. p. 211. — 6) Cadéac, Heilung einer Lähmung des Unterkiefers beim Hunde. Lyon. Journ. p. 641. — 7) Champentier, Sur la chorée des jeunes chiens. Rec. de méd. vét. p. 289. — 8) Dexler, H., Ueber Pachymeningitis ossificans chronica und über Compressionsmyelitis beim Hunde. Wien. med. Presse. No. 51 u. 52. — 9) Derselbe, Spastische Spinallähmung bei einem Hunde. Oesterr. Zeitschr. f. w. V. Heft 1. S. 41. — 10) Durréchou, Veränderung am Kleinhirn durch inneres Trauma. Revue vétér. p. 189. — 11) Esser, Gehirn-Abscess beim Pferde. Berl. Archiv. XIX. 99. — 12) Fröhner, Ein Fall von Radialislähmung beim Hund. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 7. Heft. S. 311. — — 13) Derselbe, Ein Fall von Trigeminuslähmung, geheilt durch Electrotherapie. Ebendas. IV. Bd. 7. Heft. S. 310. — 14) Derselbe, Meningitis spinalis chronica ossificans beim Hunde. Ebendas. IV. Bd. 8. Heft. S. 379. — 15) Glokke, Abscess und Echinococcen im Gehirn eines Pferdes. Berl. Archiv. XIX. S. 98. — 16) Goldbeck, Ein Fall von Lähmung des N. facialis. Zeitschr. f. Veterinärkde. V. 480. — 17) Hirschberg, Cysticercus des Augenhintergrundes. Aus Allg. med. Centralztg. No. 33. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 493. — 18) Holzhauer und Hühnerbein, Pilocarpin beim Dummkoller. Berl. Archiv. XIX. S. 106. — 19) Hoffmann, Facialislähmung. Paralysis N. facialis beim Pferde. Repertor. S. 299. — 20) Immelmann, Eserin-Pilocarpin beim Dummkoller. Berl. Archiv. XIX. S. 106. — 21) King, Three cases of hysteria in the mare (Hysterie bei Pferde). The journ. of comp. path. and therap. Vol. VI. p. 69. — 22) Kowalewski, Lähmung des N. facialis durch Metallotherapie geheilt. Petersb. Arch. f. Veterinärmed. Bd. 15. S. 228. — 23) Krämer, Parese der Hinterhand einer Kuh, hervorgerufen durch Erkältung. Berl. th. Woch. (Heilung nach täglichem Bügeln der ganzen Nieren- und Kreuzgegend mit einem heissen Eisen. J.) — 24) Kunz, J., Trepanation bei Coenurus cerebralis des Rindes. Schw. A. XXXV. 62. — 25) Labat, Zwei Fälle von acutem Delirium bei Stuten. Revue vétér. p. 13. — 26) Lasartesse, Ein Fall von Blutung in das verlängerte Mark. Ibid. p. 641. — 27) Mauri, F., Rollbewegungen in Folge der Veränderungen der Kleinhirnschenkel. Ibid. p. 1. — 28) Derselbe, Die gerichtliche Bedeutung einer besonderen

Art von Dummkoller. Ibid. p. 233. — 29) Mouquet, Convulsions ou l'éclampsie des jeunes chiens. Ref. aus Recueil de méd. vétér. in l'écho vétér. p. 268. — 30) Derselbe, Convulsions ou éclampsie des jeunes chiens. Rec. de méd. vét. p. 542. — 31) Ostermann, Hitzschlag, verbunden mit Kinnbackenkrampf. Berl. th. Wochenschr. No. 45. — 32) Plachmann, Epilepsie bei Ferkeln. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 260. — 33) Polfiorow, Lähmung des N. ischiadicus und dessen Heilung mittelst Electricität. Arch. f. Veterinärwissensch. Bd. I. S. 38. — 34) Porcherel, A., Ein Fall von Lähmung der Nachhand beim Pferd. Lyon. Journ. p. 345. — 35) Pröger, Noack, Meningitis cerebrospinalis bei Rindern. Sächs. Bericht. S. 101. — 36) Prümers, Gehirntuberculose bei einem Ochsen. Berl. Archiv. XIX. S. 314. — 37) Röder, Gehirnabscess (metastatische Druse) beim Pferd. Sächs. Ber. S. 96. — 38) Rutherford, Some cases of brain disease (Fälle von Gehirnkrankheiten). The journ. of comp. path. and therap. Vol. VI. p. 72. — 39) Scholtz, Lähmung des N. facialis bei einem Pferde. Berl. Archiv. XIX. S. 99. — 40) Derselbe, Contagiöse Augenentzündung der Kälber. Ebendas. XIX. S. 103. — 41) Serini, Ischialgie beim Hunde. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 316. — 42) Siedamgrotzky, Meningitis subacuta im Dresdner Thierspitale. Sächs. Ber. S. 16. — 43) Steger, Zur Differentialdiagnose des Dummkollers. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 477. (Ein mit chronischer interstitieller Hepatitis behaftetes Pferd zeigte ein dem Dummkoller sehr ähnliches Krankheitsbild.) — 44) Reissmann, Zur Diagnose des Dummkollers. (Obergutachten der K. techn. Deput. für das Veterinärwesen in Berlin.) Berl. th. Wochenschr. No. 33. — 45) Ströse, Pachymeningitis spinalis interna purulenta bei einer Kuh. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 139. — 46) Tedeschi, Beitrag zum Studium der Rotz-Meningitis. Aus Virchow's Arch. Bd. 130. Heft 2. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 185. — 47) Thomassen, Contribution à l'étude des maladies du système nerveux. Annal. belg. 42. Jahrg. 241. 306. 353. 494. 606. 668. — 48) Derselbe, Le diagnostic régional des lésions cérébrales localisées. Ibid. p. 609. — 49) Derselbe, Méningite cérébro-spinale séreuse: méningite spinale; hydrorachis épizootique. Typhus lombaire. Paraplégie infectieuse. Intoxications. Ibid. 42. Jahrg. p. 306. — 50) Derselbe, Méningite cérébro-spinale. Spasme de la nuque. Leptomeningitis purulenta cerebrospinalis. Ibid. 42. Jahrg. p. 243. — 51) Derselbe, La méningite cérébro-spinale et certains empoissonnements chez les bovidés. Ibid. 42. Jahrg. p. 494. (Th. schildert die Vergiftungen mit Schimmel-, Rost- und Brandpilzen und mit verdorbenem Futter und mit Maismehl im Hinblick auf die Erscheinungen der Meningitis cerebrospinalis.) — 52) Thum, Gehirnentzündung bei Gänsen, hervorgerufen durch Verfütterung von Wicken. Wochschr. f. Thierheilkde. S. 226. — 53) Triboulet, Production expérimentale d'une maladie à mouvements choréiformes chez le chien. Rev. mens. des mal. de l'enfance. 1892. X. Mai. — 54) Trinchera, A., Rendiconti della Clinica ambulante annessa alla R. Scuola superiore di Medicina veterinaria di Milano. Anno scolastico 1892 bis 1893. (Bericht über die ambulatorische Klinik der K. thierärztlichen Hochschule zu Mailand. Schuljahr 1892—93.) Clin. vet. XVI. p. 485. 500. — 55) Truelsen, Ascaris megalocephala, Krämpfe beim Pferde veranlassend. Berl. th. Wochenschr. S. 14. — 56) Uhlich, Wilhelm, Meningitis cerebrospinalis der Pferde. Sächs. Ber. S. 95. — 57) Väth, Seuchenhaftes Auftreten der Gehirnapoplexie unter Rindern. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. S. 169. — 58) Wagenheuser, Ueber Gehirnerschütterung beim Pferde. Monatsh. für Thierh. IV. Bd. 11. Heft. S. 503. — 59) Die chronische Gehirnwassersucht unter den Pferden des preuss. Heeres. 1892. Pr. Milit. Rapp. S. 75. — 60) Die Gehirnentzündung der Pferde des preuss. Heeres. 1892. Ebendas. S. 73. — 61) Die Krankheiten des Nervensystems im preuss. Heere. 1892. Ebendas. S. 73. — 62) Die Krankheiten des Rückenmarks unter den preuss. Militärpferden. Ebendas. S. 78. — 63) Die acute Gehirnwassersucht der Pferde des preuss. Heeres 1892. Ebendas. S. 74. — 64) Incoordination des mouvements chez deux jeunes chats. Annal. belg. 42. Jahrg. S. 194. — 65) Krämpfe und Lähmungen unter den Pferden des preuss. Heeres 1892. Pr. Milit. Rapp. S. 77. — 66) Krankheiten des Nervensystems im XII. Armeecorps. Sächs. Bericht. S. 141.

Vorkommen und Allgemeines. Im preussischen Heer (61) wurden 1892 bei 233 Pferden Erkrankungen des Nervensystems beobachtet. Es starben 71 Kranke, während 108 geheilt, 34 ausrangirt und 8 getödtet wurden. Die Zahl der Geheilten beträgt 46,35 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen fallen in das 2. und 3. Quartal. Ausser den als specielle Organerkrankungen aufgeführten spricht der Bericht von 31 anderen Krankheiten des Nervensystems, von denen 18 geheilt wurden. Es handelt sich bei 11 Pferden um Gehirn- und Rückenmarkserschütterung, bei 5 um Gehirncongestion, bei 4 um Hitzschlag, bei 2 um Paraplegie, bei 1 um Radialislähmung, während bei 8 keine Diagnose gestellt wurde. Ellg.

Im XII. Armeecorps (66) sind Krankheiten des Nervensystems bei 24 Pferden festgestellt worden. Davon waren Hirnentzündung 9 Fälle, Dummkoller 3, Starrkrampf 2, Rückenmarkskrankheiten 11 Fälle. Geheilt wurden 10 Pferde, 9 sind gestorben, 3 ausrangirt, 1 getödtet, 1 verblieb in Behandlung. Ed.

Thomassen (47) veröffentlicht eine durch 6 Hefte fortgesetzte Abhandlung über die Krankheiten des Nervensystems bei unseren Hausthieren, welche viel Interessantes enthält und in welcher namentlich die verschiedenen Formen und Complicationen der Meningitis cerebrospinalis und deren Ursachen genauer besprochen werden. Er zieht aber auch die Meningitis spinalis, Lumbago, Paraplegie, die Hämoglobinurie in den Bereich seiner Betrachtungen. Ganz besonders richtet er seine Aufmerksamkeit auf die Erforschung der Ursachen der Krankheiten des centralen Nervensystems. Zum genauen Auszuge ist diese grosse Abhandlung nicht geeignet. Nur folgendes sei erwähnt: Bezüglich der Meningitis cerebrospinalis kommt Th. zu dem Schlusse, dass es bei den Pferden eine infectiöse, purulente Cerebrospinalmeningitis giebt, welche der des Menschen vollständig gleich ist und durch einen Diplococcus oder einen anderen Microorganismus hervorgerufen wird.

Dieselbe ist nicht identisch mit der enzootisch auftretenden, von Stockfleth, Lieutard u. A. unter diesem Namen beschriebenen Krankheit, bei welcher das Fieber und das eiterige Exsudat fehlt. Ebenso wenig ist sie identisch mit der von Vogel, Utz, Mayer u. A. beschriebenen Cerebrospinalmeningitis des Rindes, bei welcher auch kein Fieber und kein eiteriges Exsudat zugegen ist und welche schliesslich zu Lähmungserscheinungen führt. Wenn der Practiker bei mehreren grossen Hausthieren schwere nervöse Erscheinungen constatirt, dann muss er vor Allem das Futter und die Streu genau untersuchen, weil sowohl die Schimmelpilze (vor Allem Penicillium glaucum), als auch die Brand- und Rostpilze, die Ustilagineen (Ustilago und Tilletia) und besonders Puccinia (graminis, coronata, atraminis etc., also die Urodineen) Erscheinungen hervorrufen können, die denen der Cerebrospinalmeningitis oft sehr ähnlich sind. Bei manchen Ustilagineen ist man noch im

Zweifel, ob sie giftig sind; beim Rost der Gramineen weiss man aber, dass er schwere nervöse Erscheinungen hervorruft. Wenn man Sporen der letzteren Pilze findet, so genügt nicht die macroscopische Untersuchung, man muss auch das Microscop und unter Umständen den Versuch mit kleinen Thieren zu Hülfe nehmen. Sie veranlassen beim Pferde Erkrankungen des Rückenmarks mit paralytischen Symptomen ohne Fieber, dagegen beim Rinde Störungen der Function des Gehirns und des Rückenmarks mit einem Excitationsstadium (Convulsionen und psychischen Störungen). Die Giftwirkung findet primär auf das centrale Nervensystem statt; die folgende Muskeldegeneration ist secundärer Natur. Die Wirkung auf das Nervensystem ist wahrscheinlich eine inflammatorische; es entsteht eine passive Congestion mit serösen und blutigen Transsudaten. Th. will die Thierärzte ganz besonders darauf aufmerksam machen, dass viele enzootische Erkrankungen des Nervensystems ihre Ursache in gewissen Pilzen finden.

An die Besprechung der Meningitis cerebrospinalis und der Pilzkrankheiten schliesst Th. eine Besprechung der örtlichen Diagnose der localisirten Gehirnkrankheiten, der Herdsymptome, die man in Ausfall- und Hemmungssymptome unterscheidet. Er beginnt die Besprechung der Gehirnparalyse mit der Hemiplegie und der Paralysie alterne und führt alle in der Literatur verzeichneten Beobachtungen an. Der Artikel wird fortgesetzt, so dass erst im nächsten Jahresberichte über das Weitere referirt werden kann. Ellg.

Rutherford (38) scheint sein Augenmerk besonders auf Gehirnkrankheiten zu richten, indem er wieder mit einigen Beobachtungen dieser Art hervortritt, um, wie er ganz richtig sagt, der gar zu mageren Casuistik etwas aufzuhelfen. Er klagt auch mit Recht, dass der ausserordentliche Mangel unserer Kenntnisse in diesen Krankheiten uns genauere Diagnosen nicht ermögliche. Militärthierärzte, wie er, sind in der That besser im Stande, als andere, klinische und anatomische Beiträge zu sammeln, wie er hervorhebt.

Seine Mittheilungen betreffen 5 Fälle. 2 davon bieten interessante Thatsachen.

Das eine Pferd ermangelte zuerst der geordneten Verfügung über seine Gliedmassen und der Controlle über die Bewegung derselben. Extremitäten kalt, Schleimhäute blass, Blick ins Leere starrend. Später kam hinzu Zwinkern mit den Augenlidern, Hyperästhesie der Gliedmassen und eine sich schnell steigernde Nervosität: grosse Erregung, heftiges Zittern bei den geringsten Anlässen. 3 Wochen nach Beginn des offenkundigen Leidens Tödtung. — Eine längliche, knotige, feste Geschwulst, welche der Pia anhaftete, lag hinter dem Kleinhirn, zwischen diesem und der Medulla. Eine Einschnürung in der Mitte theilte sie in gleiche Hälften, die zahlreiche Cholasterinnester enthielten. Die Krankheit war plötzlich eingetreten. Die Section gab keinen befriedigenden Aufschluss.

Das andere Pferd bekam plötzlich als die ersten auffälligen Erscheinungen einen Anfall von Aufregung, indem es in die Raufe klettern wollte, der sich alsdann bald in abschwächender Weise wiederholte. In den Zwischenzeiten stand es stumpfsinnig und in schlaffer Haltung da. Nach einer längeren Unterbrechung traten dergleichen Anfälle wieder auf, zu denen sich ferner Schwindelanfälle und epileptiforme Zufälle gesellten. Nach 5 monatlicher Dauer des Leidens war das Thier in einem sehr heftigen Anfalle Nachts zu Grunde gegangen. — Die Section ergab 2 Geschwülste in den Hemisphären, haftend an den Adergeflechten, je eine in der Seitenkammer des Gehirns. Die linke war reichlich hühnereigross, die rechte vom Umfange einer Kirsche. Sie hatten beträchtlichen Schwund des Gehirns bewirkt und auch Hydrops ventricularis erzeugt.

In den drei anderen Fällen lieferte die Section keine Aufschluss gebenden Befunde. Das Rückenmark wurde nicht untersucht. Von den Geschwülsten wird R. einige noch histologisch untersuchen und beschreiben. Lp.

Gehirn. An Hirnentzündung erkrankten 1892 im preussischen Heere (60) 19 Pferde, von diesen sind 9 geheilt, 2 ausrangirt und 8 gestorben. Der Verlust beträgt also 62,63 pCt. der Kranken. Die meisten Erkrankungen fallen ins 3., gar keine ins 4. Quartal. Ellg.

Nach Siedamgrotzky's Bericht kam Meningitis subacuta (42) 10 mal zur Behandlung. 3 Pferde wurden geheilt, 5 gebessert, 1 getödtet. Ed.

Fröhner (14) diagnosticirte bei einem alten Ziehhunde intra vitam eine **Meningitis spinalis ossificans;** er beschreibt die Erscheinungen intra vitam und die der Section; letztere ergab, dass die harte Rückenmarkshaut namentlich am Boden des Rückenmarkscanales in der Lendengegend verdickt und an einer etwa 3 cm langen Strecke ossificirt war (Pachymeningitis spinalis chronica ossificans). Im Anschluss bespricht Fr. ausführlich die Differentialdiagnose. Ba.

Dexler (8) berichtet über 10 von ihm beim Hunde beobachtete Fälle von **Pachymeningitis chronica ossificans** nach den klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen. Je nach der Intensität der in der Dura meninx spinalis ablaufenden Entzündungsprocesse sind sehr characteristische klinische Erscheinungen zu beobachten.

In den Frühstadien beobachtet man an den inneren Organen normalen Befund, cutane Hypästhesien (seltener Hyperästhesien), leichte Abmagerung der Beckenextremitäten, permanente Spasmen der Extensoren und Adductoren, ausnahmslos gesteigerte Patellarreflexe, erhöhte Reflexerregbarkeit der Muskeln, Unvermögen der Thiere, mit den Hinterfüssen sich zu erheben, meist Blasenparese und Priapismus. Sobald die Thiere an allen 4 Füssen unbeweglich geworden sind, und wenn die Reflexthätigkeit des Rückenmarkes ganz erloschen ist, magern die Thiere rasch und stark ab, bekommen Fieber, verweigern oder sind unfähig, Nahrung aufzunehmen und zeigen Decubitus, jauchige Belanitis, Cystitis und totale Paralyse der motorischen und sensiblen Sphäre des ganzen Körpers mit Ausschluss des Trigeminusgebietes und der übrigen Hirnnerven, und es folgen Sphincterenlähmung; Lungenhypostase, Stupor, Collaps und Tod. Die Symptome sind nicht immer dieselben und compliciren sich auch je nach dem Sitz der Veränderung und sind am complicirtesten beim Sitz der letzteren im Lumbar- und Cervicaltheil, so dass in diesen Fällen die einseitigen, manchmal wechselständigen motorischen Symptome schwer zu deuten sind. Hunde mit einzelnen, den Wirbelcanal stark verengenden Exostosen, die das Rückenmark bis auf $^1/_4$ seiner ursprünglichen Ausdehnung beschränken, zeigen oft das ausgeprägte Bild einer Rückenmarksdurchtrennung. Leises Reiben der Vorhaut ruft lang anhaltenden Priapismus hervor; leichtes Klopfen gegen die Patellarsehne des gebeugten Beines Retraction des Quadriceps: Kitzeln des Perinaeums oder Kneipen der Bauchdecken kann kräftige, stossweise Entleerung des Harnes veranlassen. Digitale Exploration des Rectums erzeugt rhythmische, langdauernde Afterpulsation und Muskelzuckungen. Sehr schwer erkrankte Thiere beachten

tiefe Verbrennungen kaum, heulen aber laut bei Anwendung eines starken Stromes.

Die Obduction ergiebt ausnahmslos meningeale inselförmige Ossificationen, besonders häufig an der centralen Partie des Lumbar- und obersten Halstheiles. Nach der Ausdehnung des Processes können 3 Stufen unterschieden werden:

„1. Initiale Formen, wo an einer umschriebenen Stelle kleine, etwa 1 cm Länge und 1—2 mm Dicke besitzende, stark vascularisirte und kernreiche, mit versprengten Inseln hyaliner Knorpelbildung und gleichzeitigen Verknöcherungen ausgestattete Prominenzen zugegen sind;

2. solche Processe, wo ganz flache, aber dafür zahlreichere und längere Verhärtungen die centrale Durafläche einnehmen, und

3. solche Knocheninseln, die meist nur isolirt vorkommen, immer an den Zwischenwirbelscheiben sitzen, mit diesen in feste Verbindung treten und in ihrer weiteren Entwicklung harte, das Rückenmark sanduhrförmig abschnürende, halbkugelige Tumoren darstellen, die histologisch aus mässig gefässreichem Knorpel- und Knochengewebe mit centraler Markanlage und versprengten Resorptionslacunen bestehen.“

Die microscopische Untersuchung des Rückenmarkes ergab „Schwellung der Axencylinder, Erweiterung der Markscheide, Leerwerden der letzteren, Rundzelleneinwanderung längs der Gefässscheiden in die Glia in jüngeren, totales Verschwinden der Nervenfasern, zum grössten Theil auch der Ganglienzellen, Verwischung der differenten Structur der grauen und weissen Substanz und Substitution durch einen ungemein dichtfaserigen, von spärlichen, mit einer entarteten, schwer tingiblen Adventitia und verdickter Media versehenen Gefässen durchzogenen feinen sclerotischen Filz an Stelle der Compression, bei schwereren und älteren Fällen. In jedem erkrankten Rückenmarke wurde ferner eine aufsteigende Degeneration in den Hintersträngen und eine aufsteigende Kleinhirnseitenstrangdegeneration gefunden, während die diffuse absteigende Entartung nach kurzem Verlauf verschwand. Sch.

An **acuter Gehirnwassersucht** sind 1892 im preuss. Heere (63) 34 Pferde behandelt worden Von diesen sind 14 geheilt (41,18 pCt.), 2 ausrangirt, 16 gestorben und 2 getödtet. Die meisten Erkrankungen fallen ins 2. und 3. Quartal (28). Ellg.

Wagenheuser (58) berichtet über folgenden Fall von **Gehirnerschütterung** bei einem Pferde:

Das betr. Thier hatte wegen eines Fussleidens längere Zeit das Liegen vermieden, war wahrscheinlich in der Ermattung umgefallen und hatte sich beim Ueberschlagen eine Gehirnerschütterung zugezogen. W. fand das Thier in einem hochgradig comatösen Zustand, so dass nur noch die Athemzüge das vorhandene Leben verriethen; besonders waren Athmung und Herzschlag auffallend langsam und schwach und unregelmässig (aussetzend); die Augenlider reagirten nicht mehr auf an ihnen ausgeführte Bewegungen; vorgehaltenes Heu wird verschmäht oder bewusstlos einige Male gekaut und dann im Maule behalten etc. Auffallend war weiterhin, dass das Thier bisweilen aus diesem Coma auf kurze Zeit erwachte, wobei dann alle Reactionen regelmässig eintraten und das Thier einen normalen Eindruck machte. Der comatöse Zustand wurde ausserdem durch plötzlich auftretende Laufbewegungen unterbrochen, wobei das Pferd mehrfach wieherte; gleichzeitig waren dabei Puls, Athmung und Sensibilität bedeutend gesteigert, d. h. das Thier sehr aufgeregt. Die Behandlung mit Eis brachte etwas Linderung, aber keine Heilung, sondern am nächsten Tage verendete das Thier.

W. deutet das Leiden wegen der Störung in der Circulation und Respiration, und Auftretens von Krämpfen, Coma und Tod als Compressio cerebri, während das Criterium der Commotio cerebri Bewusstlosigkeit (Erbrechen) und Pulsverlangsamung sind. — Die Section ergab im Wesentlichen eine Hyperaemie des Gehirns, der Nasen- und Dünndarmschleimhaut. Ba.

Väth (57) beobachtete 1892 9 Fälle von **Gehirnapoplexie,** darunter 36 Fälle, die als Schlaganfall bezeichnet werden können, indem die Thiere plötzlich umfielen und die betr. Krankheitserscheinungen zeigten. Bei den anderen Thieren begann das Leiden mit Müdigkeit und Appetitlosigkeit; nach 3—4 Tagen stellte sich Lähmung der Zunge, des Schlundkopfes und des Schlundes und wohl auch der Kaumusculatur ein. Da jede Behandlung erfolglos war, wurden die Thiere geschlachtet. Die Section ergab Hämorrhagien an der Hirnrinde, an den Sehhügeln und an der Medulla oblongata. Ellg.

Röder (37) berichtet über einen **Gehirnabscess** in Folge von Druse, welche das Pferd durchgemacht hatte.

Gelegentlich der Behandlung eines Schulterabscesses bemerkte R. die Erscheinungen einer schweren Gehirndepression. Es kamen Tobsuchtsanfälle hinzu, mit Zwangsbewegungen und Tod am anderen Morgen. Section: Wallnussgrosser Abscess in der hinteren Hälfte der linken Grosshirnhemisphäre, faustgrosser Abscess im linken Mediastinum, multiple Pneumonie. Ed.

Glokke (15) fand einen **Abscess und Echinococcen** im Gehirn eines Pferdes.

Das 52jährige Pferd litt an einer gelinden Fäcalstase, welche trotz sachgemässer Behandlung nicht gehoben wurde. Nach drei Tagen hörten die Colikerscheinungen auf, es stellten sich jedoch die Symptome des Dummcollers ein. Pilocarpineinspritzungen waren ohne Erfolg, es steigerten sich vielmehr die Depressionserscheinungen bis zum Stumpfsinn. Neun Tage nach dem Aufhören der Colik starb das Pferd. Bei der Section fand sich in der rechten Hemisphäre, im vorderen Lappen des Grosshirns, ein Abscess von 3 bis 4 cm Durchmesser, dem gelber, rahmartiger Eiter entquoll. Neben dem Abscess lag eine 3 cm grosse Echinococcusblase mit festen, bindegewebigen Wänden. Ellg.

Becker (2) berichtet über einen Fall von **Echinococcenkrankheit beim Rinde,** bei welchem die Lunge mit Luftröhre 33 Pfund (gegen ca. 9 Pfund normal) wog, 2303 Blasenwürmer (so genau gezählt? D. Ref.) von der Grösse einer Erbse bis zu der eines kleinen Hühnereies mit $9^1/_2$ Litern flüssigem Inhalt enthielt und deren respiratorisches Gewebe natürlich erheblich geschwunden war. Die Leber wog 15 Pfund (gegenüber 10—11 Pfund normal) und enthielt in ca. der Hälfte ca. 1300 Blasen von der Grösse einer Kirsche. Ausserdem waren noch vereinzelte Blasen auf dem Bauchfell, der Lendengegend (3), in der Wand des linken Herzens (2), der Niere (2), sowie haufenweise von Hirsekorngrösse in der Zunge. Die Gesammtzahl der Blasen schätzt Verf. auf weit über 5000 Stück. — Das Thier soll im Leben keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt haben. J.

Dexler (9) beschreibt einen Fall von **spastischer Spinallähmung** bei einem Hunde.

Kurz zusammengefasst, lag ein Krankheitsbild vor, dessen hauptsächlichstes Symptom in motorischen und sensiblen Lähmungserscheinungen gegeben war; es bestanden Reizungs- und Ausfallserscheinungen im Lenden- und Kreuzmark, nämlich permanente Contractur der Muskeln der Hinterbeine, welche vornehmlich die Strecker und Adductoren ergriffen hatte, Paraplegie des Schweifes und Functionshemmung im Harn- und Geschlechtsapparat; ausserdem waren aber noch trophische Störungen zugegen, worauf die starke Abmagerung, der Hydrops (atonische Stauungshyperämie) und der trotz sorgfältiger Krankenpflege rasch auftretende Decubitus hinwiesen.

Bei der Section wurde Folgendes nachgewiesen. Die Dura des Gehirns war bedeutend verdickt, die weichen Häute leicht getrübt und besassen umschriebene Verdickungen. Auch die Dura mater spinalis war in ganzer Ausdehnung verdickt und mit zahlreichen umschriebenen Indurationen, selbst Ossificationen versehen. Im Lumbar- und Sacralmark wurden entzündliche Degenerationszustände nachgewiesen. Das Nähere über den Sectionsbefund dieses interessanten Falles ist im Originale nachzulesen.

Betrachtet man die Krankheitsgeschichte des mitgetheilten Falles genauer, so weicht dieselbe im Ganzen nicht wesentlich von dem Symptomencomplexe der Pachymeningitis chronica ab, für welche, nach Ablauf des bei Thieren oft schwer zu erhebenden prodromalen Reizstadiums, das Auftreten der Erscheinungen einer langsam zunehmenden Compression des Rückenmarkes, also verschieden hochgradige, der sensiblen oder motorischen Sphäre oder beiden zugleich angehörige Lähmungen, erhöhte Reflexe, Muskelspannung, Parese der Sphincteren und Decubitus angegeben wird. Anderseits ähnelt aber das Krankheitsbild sehr der spastischen Spinalparalyse Erb's.

D. betrachtet den Fall als einen primären, chronisch indurirenden Entzündungsprocess der Dura mater spinalis, als eine ossificirende Pachymeningitis chronica interna, deren Folge eine chronische Compressionsmyelitis war. Ellg.

Während bei einem seuchenartigen Auftreten des **Coenurus cerebralis** bei Kälbern (54) im Jahre 1886 bis 1887 die Prävalenz cerebraler Compressionserscheinungen durch die Einnistung des Parasiten unter dem Sulc. longitudinal. an der Basis der linken Hemisphäre bedingt war, fanden sich diesmal bei einem 4 jährigen Rinde neben leichter Atrophie der ganzen rechten Körperseite (incl. Extremitäten) motorische Störungen an beiden rechtsseitigen Gliedmaassen, besonders aber der Brustgliedmaasse. Die Bewegung derselben war eine krampfhafte unter vorzugsweiser Stützung des Körpers auf die linke Körperhälfte. Sensibilität und Temperatur dieser Theile schienen normal. Bei der Section der seit ca. 5 Monaten hieran kranken Kuh, konnte allerdings der Sitz der etwa kleinhühnereigrossen Blase nicht bestimmt ermittelt werden; sie wird über den linken Theil des Mesencephalon hervortretend angenommen. Bei einem 2 jährigen Stier wurden seit zwei Monaten die Erscheinungen der rechtsseitigen Atrophie, Hemiplegie und Anästhesie wahrscheinlich in Folge von central-trophischen Störungen beobachtet, welche Trinchera nach der Anamnese und den Vorgängen auf die Existenz eines Coenurus cerebralis zurückführt. Su.

Prümers (36) fand bei einem Ochsen, der die Erscheinungen der **Drehkrankheit** gezeigt hatte und als unheilbar geschlachtet worden war, zahlreiche Tuberkeln in den Gehirnhemisphären. Ellg.

Kunz (24) vollzog in Gemeinschaft mit Sanitätsrath Brändle bei einem 2jährigen an **Drehkrankheit** leidenden Schwyzerrinde mit bestem Erfolge die **Trepanation** der Stirn- und Schädelhöhle mit nachfolgender Punction des linken Frontallappens vom Grosshirn. Unter antiseptischen Cautelen und Chloroformnarcose wurde die Trepanation vorgenommen und zwar 2—3 cm oberhalb dem linken Augenbogenfortsatz, 2 cm von der Medianlinie entfernt. Die Inspection der Operationsstelle ergab das Vorhandensein einer weichen, fluctuirenden Masse, in der Ausdehnung und Form eines grossen Eies. Behufs der freieren Beurtheilung des Gesichtsfeldes wurde unmittelbar im Zusammenhang mit der ersten Trepanationsöffnung oberhalb derselben eine zweite angebracht. Das zuletzt trepanirte Knochenstück stand offenbar mit der innern Platte des Stirnbeines in Verbindung, denn nach Wegnahme dieses Stückes drängte Gehirnmasse sofort nach.

Mit dem Trocart wurde sodann die Blase angestochen, wobei sich ca. 200,0 einer röthlichen, serumartigen Flüssigkeit entleerte. Mit dem Anstechen und Entleeren der Blase sank auch sofort die prolabirte Gehirnmasse wieder zurück. Mittelst einer gewöhnlichen gläsernen Saugspritze wurde die hervorgequollene Flüssigkeit angesogen, wobei es gelang, auch die Coenurusblase zu erhalten. Dieselbe besass leer eine Länge von ca. 3 cm. An der Oberfläche der Blase waren Colonien von Köpfen sichtbar. Die Operation zeigte unmittelbar nach der Ausführung den denkbar günstigsten Erfolg. Patient erhob sich nach ca. 1 Stunde von selbst vom Lager und lief nach dem ca. 50 Schritt entfernten gewohnten Platze im Stalle, ohne die geringste Spur von Drehbewegung erkennen zu lassen.

Die Nachbehandlung erstreckte sich auf gehörige Desinfection mit Jodoform, Heften des Hautlappens mittelst Knopfnaht und Anlegen eines Charpieverbandes.

Das Thier zeigte in den ersten Tagen nach der Operation bestes Allgemeinbefinden, normalen Puls, Temperatur und Athmung. Am 5.—6. Tage trat eine leichte Steigerung der Rectaltemperatur ein (39,6 bis 39,9°); diese sank aber bald wieder zur Norm. In der 4. Woche wurde das Rind brünstig. Die Hautwunde war geheilt.

Die allgemeine Annahme, wonach die Blase auf der Seite an der Oberfläche der Hemisphäre sich befindet, nach welcher gedreht wird, traf auch hier wiederum zu. T.

Epilepsie. Im preuss. Heere kamen 1892 3 Fälle von Epilepsie bei den Pferden vor. 1 Pferd starb in Folge eines unglücklichen Falles bei einem Krampfanfalle. Die beiden anderen wurden ausrangirt (Preuss. Milit. Rapp. S. 75).

Plachmann (32) hat bei Ferkeln im Alter von 4—12 Monaten, die an Epilepsie litten, Bromkalium ohne Erfolg angewendet. Dagegen erwies sich ein einfacher Futterwechsel günstig; mit dem Wechsel des Futters verschwanden die epileptischen Anfälle. Ellg.

Veitstanz. Albrecht (1) bespricht in seiner Abhandlung zunächst den Veitstanz des Menschen und wendet sich sodann zu den Neurosen der Thiere, die in ihren Symptomen und pathologisch-anatomischen Befunden der Chorea des Menschen sehr ähnlich sind. Nachdem A. die über diesen Gegenstand entstandene Literatur besprochen hat, wendet er sich zur Beschreibung der von ihm selbst beobachteten 5 Fälle von unwillkürlichen Muskelbewegungen beim Rinde, indem er eine genaue Schilderung des Krankheitsbildes, des Ver-

laufs des Leidens und der Behandlung desselben giebt. Aus dem Mitgetheilten zieht A. folgende Schlüsse:

Es scheint, dass Chorea ebenso bei älteren Rindern vorkommt, als bei jungen. Vorzugsweise werden weibliche Thiere befallen. Die choreatischen Zuckungen sind weniger heftig, als beim Menschen, und in den besprochenen Fällen äusserten sie sich mehr an der Stammesmusculatur, als an der Musculatur des Kopfes. Unwillkürliche Bewegungen der Gliedmaassen, ähnlich wie bei der Chorea des Menschen, können vorkommen (Anacker, Schleg); Regel scheint das Vorhandensein derselben nicht zu sein. So wurden sie z. B. in 4 Fällen vermisst.

Es scheint das Leiden bei nicht trächtigen Rindern häufiger vorzukommen, als bei trächtigen, und es ist daher fraglich, ob die Gravidität als disponirende Ursache zu Chorea bei Rindern eine ähnliche Rolle spielt, wie beim Menschen. Besonders incliniren dem Anschein nach zu der Krankheit feinknochige, feinhäutige, milchergiebige Rinder.

Anämie, Rheuma, Herzkrankheiten u. s. w. konnten in den 5 Fällen als disponirende Ursachen nicht in Betracht kommen. Ob die Dentition in 2 Fällen in ursächlicher Beziehung eine Rolle spielte, muss dahingestellt bleiben. Unregelmässigkeiten dieses physiologischen Vorganges waren bei den 2 Thieren nicht gegeben. Psychische Affecte konnten als causales Moment nicht in Anschlag kommen.

Im Gegensatze zur Chorea des Menschen scheint bei älteren Rindern nach einiger Dauer des Leidens eine ziemlich hochgradige Ermüdung der Gliedmaassen und Rückenmusculatur einzutreten, so dass sich die Thiere nicht mehr zu erheben vermögen. Eine Störung des Allgemeinbefindens und ein Rückgang des Nährzustandes findet beim Rinde selbst nach längerer Dauer der Krankheit nicht statt. Aus den Symptomen und dem Verlaufe des Leidens ergaben sich keine Anhaltspunkte, die auf eine Eingenommenheit der psychischen Thätigkeit schliessen liessen. Die Prognose ist bei Thieren, die im Verlaufe des Leidens zum Festliegen kommen, zweifelhaft, bei anderen günstig zu stellen. Ellg.

Triboulet (53) gelang es, aus dem Blute eines an der Chorea erkrankten Hundes einen grossen Coccus zu isoliren. Es wurden nun 3 Hunden, einem choreatischen, einem jungen Wachtelhund und einem Dachshunde, je 2 ccm der Bouilloncultur dieses Coccus unter die Haut gespritzt. Der erstere Hund starb nach 16 Tagen, der zweite nach 21 Tagen, beide unter erheblicher Abmagerung und Atrophie der Musculatur. Der Dachshund hatte 2 Monate lang ein gleichmässiges Körpergewicht, magerte im dritten Monat rasch ab und es stellten sich rhythmische Zuckungen ein, der Art, wie sie bei der Chorea des Hundes beobachtet werden.

Sch.

Dummkoller. Der Dummkoller (chronische Gehirnwassersucht) kam 1892 im preuss. Heere (59) bei 16 Pferden zur Entwickelung. Von den Kranken sind 7 geheilt, 7 ausrangirt und 2 gestorben. Bei der Behandlung kamen in Anwendung intravenöse Injection von Tinct. Veratri, Pilocarpin-Injection, Abführmittel, scharfe Einreibungen und Haarseile. Ellg.

Mauri (28) erwähnt die bekannten Ursachen des Dummkollers und beschreibt eine intermittirende Form dieser Krankheit, deren Besonderheit in dem Mangel jeglicher anatomischen Veränderung im Gehirn bestand. Vielleicht trat das Leiden im Gefolge einer langen Reise auf der Eisenbahn auf. G.

Immelmann (20) hatte bei der Behandlung des Dummkollers (bei 12 Pferden) mit subcutaner Injection von Eserin-Pilocarpin und Eiterbädern an den Halsflächen ausgezeichnete Erfolge. Rückfälle traten nur ein, wenn die Pferde in dunstigen Ställen standen.

Ellg.

Holzhauer (18) sah beim Dummkoller der Pferde nach Pilocarpin-Injection eine längere, scheinbar dauernde, Hühnerbein nur eine ganz kurze Besserung eintreten. Letzterer beobachtete nach der vorübergehenden Besserung sogar eine Verschlimmerung.

Ellg.

Hysterie. King (21) beobachtete bei 3 Stuten eine ungewöhnliche geschlechtliche Aufregung von längerer Dauer. Bei zweien dieser Thiere herrschte das Bild heftiger Erregung und Bösartigkeit vor, bei dem dritten dagegen bestand auffällige Depression und ein deutlicher Zug von Catalepsie. Er vergleicht die Krankheitsbilder mit der Hysterie des menschlichen Weibes, Vorkommnisse, die sonst wohl bei uns als Nymphomanie oder Mutterkoller bezeichnet werden. Die beste Behandlung scheint der Deckact mit Erfolg gewesen zu sein. Lp.

Krämpfe und Lähmungen. Krämpfe wurden im preuss. Heere (65) 1892 bei Pferden, die geheilt wurden, beobachtet, während Lähmungen centraler und peripherer Natur bei 66 Pferden festgestellt wurden. Von letzteren sind geheilt 36 (54,55 pCt.), ausrangirt 15 und gestorben 5. Es werden angegeben: Kreuzlähmung bei 25 (wovon 1 durch Blitzschlag), Mastdarm-, Blasen- und Schweiflähmung bei 3, Gehirnlähmung bei 2, Hemiplegie bei 1, Radialislähmungen bei 12, Lähmung des N. suprascapularis bei 6, des N. facialis bei 4 und der Schultermuskeln bei 2 Pferden.

Ueber die Lähmungen des Mastdarms, der Blase und des Schweifes wird Folgendes berichtet. 1. Ein 16jähr. Dienstpferd zeigte heftiges, unstillbares Schweifjucken. Drei Wochen später stellten sich Lähmungserscheinungen im Schweif ein, später wurden auch der Mastdarm, die Scheide und die Blase mitergriffen. Der Absatz der Excremente war verzögert, der Harn floss bei der Bewegung des Thieres unwillkürlich ab. Appetit nicht gestört, Fieber nicht vorhanden. Acht Wochen nach Eintritt der Lähmungserscheinungen wurde das Thier getödtet. Bei der Zerlegung fanden sich Erschlaffung und Ausdehnung des Mastdarms und der Scheide, namentlich in den hinteren Partien. In der Gegend des dritten Kreuzwirbels liess die harte Rückenmarkhaut in einer Ausdehnung von 10 cm Röthung und Verdickung erkennen. Auch die seitlich auslaufenden Nervenstämme zeigten bis in die Beckenhöhle Röthung. Das Rückenmark erschien an der betreffenden Stelle dünner. Von der Atrophie war namentlich die weisse Substanz betroffen. Ausserdem fand sich im freien Raume des Rückenmarkskanals eine schwach röthlich gefärbte Flüssigkeit, welche bei der Eröffnung des Canals abfloss. Die Muskeln des Schweifes, sowie einzelne Abschnitte der dicken Einwärtszieher und der kleinen Gesässmuskeln erschienen getrübt und verfärbt; die microscopische Untersuchung liess theilweisen Verlust der Querstreifung erkennen. — 2. Ein 10jähriges Pferd fing an, den Schweif schief zu tragen. Im Bereich der drei ersten Schweifwirbel liess sich eine Vertiefung an der linken Seite nachweisen. Etwa vier Wochen später trat beim Reiten starker Schweissausbruch ein, auch konnte der linke Hinterfuss nicht gut bewegt werden. Die Musculatur an der linken Kruppenseite erwies sich bei näherer Untersuchung schlaff und wenig atrophisch. Das Kreuzsitzbeinband war erschlafft. Im weiteren Verlaufe der Krankheit schwand die linke

Kruppenmusculatur fast gänzlich, auch die Muskeln der linken äusseren Seite des Oberschenkels wurden mitergriffen. Bei der Bewegung zeigte sich die Streckung der linken Hintergliedmasse erschwert, der Fuss wurde schleudernd vorgeführt. Die Defäcation war erschwert, der Mastdarm gefüllt, der Harnabsatz nicht gestört. Das Gefühl war nicht vermindert. Die Zerlegung des als unheilbar geschlachteten Pferdes ergab, dass die geschwundenen Mnskeln derb und verfärbt waren. Am Rückenmark konnten im Bereiche der Lendenpartie Punkthämorrhagien namentlich in der grauen Substanz der vorderen Hörner nachgewiesen werden. Das Lendenmark selbst fühlte sich derb an und schien schwächer als normal. Die Blutleiter waren stark gefüllt. — 3. Bei einem Artilleriepferd, welches Unruhe äusserte, fand sich der After offen stehend und das Beckenstück des Mastdarmes mit Koth vollgepfropt. Nach Entleerung des Mastdarmes verschwand die Unruhe und Patient hatte wieder Appetit. Nach einigen Tagen stellten sich dieselben Erscheinungen ein. Die künstliche Entleerung des Mastdarms musste nunmehr trotz gegebener Abführmittel anfangs täglich einmal, später mehrere Male vorgenommen werden. Wenige Wochen nach Beginn der Krankheit trat Lähmung des Schweifes und Schwund der Beckenmusculatur hinzu, und schliesslich folgte auch noch Lähmung der Blase. Ellg.

Truelsen (55) beschreibt einen Fall von **Krämpfen beim Pferde, durch Ascaris megalocephala** veranlasst.

Die 3—4 Minuten währenden Krämpfe, welche in der Regel nur ca. 2 Stunden nach Verabreichung des Morgenfutters eintraten, verliefen unter folgenden Erscheinungen: Das Pferd wurde unruhig, zitterte am ganzen Körper, taumelte gegen die Stallwand und brach in den Vorderknieen zusammen. Der Hals und Kopf wurden stark nach rechts gebeugt, die Oberlippe krampfhaft nach oben gezogen. Der Blick war stier und die Augen wurden verdreht, wobei der Blinzknorpel hervortrat. Kopf- und Brustmusculatur waren krampfhaft contrahirt. Bewusstsein und Empfindung waren anscheinend verschwunden. Nach Verlauf von ca. 1 Minute trat gelinder Schweissausbruch, sowie venöse Röthung der Augenschleimhäute ein. Das Pferd erhob sich langsam und machte einen matten und erschöpften Eindruck, der sich indess schon nach ca. 5 Minuten bedeutend verlor. — Heilung nach Anwendung einer Aloëpille, später Tinct. stibiat. 12,0 und zuletzt Eserin. J.

Kowalewski (22) behandelte eine **Lähmung des N. facialis** mit hängendem linken Ohr und Unterlippe, Vorfall der Zunge, Verschluss des linken Auges nebst Conjunctivitis.

Zuerst wurden Einreibungen von Ol. Terebinthinae 60,0, Ol. crotonis 1,0 und Ol. sinapis 2,0 und innerlicher Verabfolgung von T. strychni und Valerianae aa. ohne besonderen Erfolg angewandt. Darauf brachte K. einen dicken Kupferdraht so an, dass das eine hakenförmig gebogene Ende zwischen Wange und Schneidezähne geschoben, das andere Ende um das linke Ohr und darauf in Form einer Trense durch das Maul geführt und mit dem hakenförmigen Ende an der äusseren Seite der Wange vereinigt wurde. Der Apparat wurde während der Nacht angebracht. In 2 Monaten erfolgte vollkommene Heilung. Se.

Fröhner (12) constatirte bei einem älteren Mopse eine **Radialislähmung**, die bei Hunden bekanntlich äusserst selten vorkommt. Infolge der Lähmung war so hochgradiger Schwund der M. anconei eingetreten, dass kein Heilversuch gemacht wurde. Ba.

Polfiorow (33) beschreibt eine **Lähmung des N. ischiadicus** bei einem Pferde, das beim Fallen auf steinernem Boden eine Extremität beschädigt hatte. Verschiedene Einreibungen und subcutane Injectionen von reizenden Mitteln während 1½ Monaten blieben erfolglos. Dann wandte P. einen indirecten Strom vermittelst eines Spamer'schen Apparates an. Beim Electrisiren legte P. die Kathode zur Kruppe, die Anode zum Fesselgelenk; täglich wurde 15—20 Minuten ein verstärkter Strom und ½—1 Stunde ein schwacher Strom angewandt; nach 3 Wochen solcher Behandlung verschwand die Lähmung vollständig. Se (Ta).

Fröhner (13) berichtet über einen Fall von **Trigeminuslähmung** bei einem 3jährigen Hunde, als deren Haupterscheinungen vollständige Lähmung des Unterkiefers und hochgradige Atrophie der Masseteren hervortrat. Nachdem 10 Tage lang vergebens Strychnininjectionen in der Schläfengegend versucht worden waren, wurde mit dem besten Erfolge der Spamer'sche Inductionsapparat verwendet, wobei die Electroden abwechselnd auf die Masseteren- und Schläfenmuskelgegend zu liegen kamen. Schon nach dem erstmaligen Electrisiren war eine unverkennbare Besserung zu constatiren, und nach 10 Tagen war das Thier geheilt. Ba.

Cadéac (6) erwähnt, dass es eine **Lähmung des Hinterkiefers** beim Hunde gebe, die nicht als ein Symptom der Wuth aufzufassen sei. In einem vom Autor beobachteten Falle fehlten alle Symptome der Wuth und die intraoculären Einspritzungen bei zwei Kaninchen blieben wirkungslos. Das Thier wurde mit der Sonde gefüttert, worauf in acht Tagen Heilung der Paralyse eintrat. G.

Bei einer an **Paraplegie der beiden Beckengliedmassen** erkrankten Stute, welche etwa 34 Tage nach dem Beginn der Krankheit getödtet wurde, fand Bossi (5) auf Grund der macroscopisch und microscopisch festgestellten Veränderungen eine Spinalmeningitis im Bereich des Dorso-Lumbarmarkes mit zahlreichen microscopisch kleinen, bis 1 oder 2 mm messenden apoplectischen Herden in der grauen und weissen Substanz. Su.

Porcherel (34) behandelte mit Erfolg einen Fall von plötzlicher **Lähmung der Nachhand** beim Pferde vermittelst kalter Douchen und subcutaner Einspritzung von 2,0 einer 5proc. Lösung von Veratrin. G.

Kleinhirn. Durréchou (10) behandelte ein Ferkel, welches bei Beginn des Fressens ein plötzliches Innehalten des Kauens, Schreien, Zittern, Sturz zu Boden äusserte. Bei der Section entdeckte man einen jauchigen, stinkenden Abscess mit einer Nadel in den Hirnhäuten des Wurmes des kleinen Gehirns. Die Nadel war beim Schlucken offenbar in die Pharynxwand gedrungen und allmälig durch das Foramen occipitale magnum nach der Stelle geschoben worden, an welcher man sie antraf. G.

Mauri (27) beobachtete 4 Fälle von Rollbewegung.

Das Thier des ersten Falles rollte sich links von der Ruhelage ab. Die Empfindlichkeit war eher eine gesteigerte, das linke Auge nach unten und innen, das rechte nach aussen und oben gedreht. Das Bewusstsein konnte als ungetrübt bezeichnet werden. Die Section ergab einen rothen Erweichungsherd im linken

Seitenlappen des Kleinhirns mit Einschmelzung der linksseitigen Kleinhirnschenkel zum verlängerten Marke und zur Varolsbrücke.

Im zweiten Falle rollte sich das Thier ebenfalls links vom Ausgangspunkte weg. Bei der Section kam ein haselnussgrosser Erweichungsherd in dem linken Lappen des Kleinhirns zum Vorschein, der sich bis auf den hinteren und mittleren Schenkel des Kleinhirns ausdehnte.

Das Thier des dritten Falles rollte nach rechts ab. Die Section ergab Erweichungsherd im mittleren Kleinhirnschenkel der rechten Seite.

Das vierte Thier vollzog ebenfalls eine Ortsveränderung nach rechts und liess eine Drehung des rechten Auges nach innen, eine solche des linken nach aussen erkennen. Nach dem Tode kam ein rother Erweichungsherd im Kleinhirnschenkel der rechten Seite zum Vorschein, welcher durch das verlängerte Mark bis zur Varolsbrücke reichte und auch die vordere graue motorische Substanz ergriffen hatte. Der entsprechende Abschnitt des weissen Mantels des Kleinhirns war atrophisch. Um kleine Arterien kamen einige Entzündungsherde geringen Umfangs vor, deren Gegenwart immerhin als Beweise des embolischen Ursprunges des ganzen Vorganges aufgefasst werden konnten.

Das erste, zweite und vierte Thier waren Hunde, das dritte ein Kaninchen. G.

Verlängertes Mark. Lasartesse (26) behandelte einen Eselshengst, dessen Haupterscheinungen in geringgradiger Maulsperre, Ptyalismus, Erschwerung des Schlingens, Störung und schliesslich Aufhebung des Sehvermögens, Coordinationsstörungen der Bewegungen und Steigerung der cutanen Sensibilität bestanden. Bei der Section kam ein kirschengrosser Bluterguss auf der ventralen Seite des verlängerten Markes an der Wurzel des Trigeminus zum Vorschein. G.

Rückenmark. An Rückenmarkskrankheiten sind 1892 im pr. Heere (62) behandelt worden 24 Pferde. Davon sind 9 geheilt, 4 ausrangirt, 4 gestorben, 5 getödtet und 2 im Bestand geblieben. Es handelt sich meistens um Affectionen des Rückenmarkes und seiner Häute, welche meist durch traumatische Einwirkungen enstanden und die Erscheinungen der chronischen und acuten Kreuzlähme darboten. Ellg.

Nerven. Nach Trinchera (54) fand sich inmitten eines unregelmässig elliptischen Geschwüres von circa 12 cm Länge im oberen Halsdrittel, welches durch vollkommene Ausschneidung und Auskratzung seines Grundes zur Heilung gebracht wurde, der N. subcut. coll. des VII. Hirnnerven in Folge einer Epi-, Peri- und Endoneuritis bis auf 2 cm Durchmesser im Querschnitt verdickt, während die Nervenfasern ein Bündel von kaum 1 mm Durchmesser bildeten. Su.

Verschiedenes. Serini (41) behandelte einen Hund mit **Ischialgie** (heftige Schmerzen im linken Hinterbeine ohne jede örtliche Erkrankung) und wandte zunächst subcutane Injectionen von 1 g Antipyrin, gelöst in 1 g Wasser, täglich einmal, 7 Tage lang an. Die auf Druck und Berühren eintretenden Schmerzen schwanden; der Hund trat aber mit dem Beine noch nicht auf. Deshalb wandte S. jetzt den Inductionsstrom an; nach 8 Tagen war der Hund geheilt. Ellg.

Ostermann (31) beschreibt einen Fall von **Hitzschlag, verbunden mit Kinnbackenkrampf** (der mit dem Hitzschlag des Menschen weiter nichts als den Namen gemein haben dürfte. Ref.) bei einer säugenden Stute nach einem längeren Eisenbahntransport bei grosser Hitze.

Nach dem Ausladen Schwäche im Hintertheil, Schweissausbruch, Niederstürzen, Kinnbackenkrampf (Kiefer nur ca. 1 cm zu öffnen), ohne Vortreten der Blinzknorpel und ohne Trübung des Bewusstseins, bei regelmässiger Herzthätigkeit, 86 Pulsen p. Min., stark beschleunigter Athmung und venöser Röthung der Schleim- und Bindehäute des Kopfes. Das Pferd wurde mühsam in die Höhe gebracht und zeigte bei Gehversuchen den Gang eines an rheumatischer Kreuzlähme leidenden Pferdes. Nach Einbringen in ein geeignetes Hängezeug tüchtiges Frottiren, worauf Rückkehr des Stehvermögens, Nachlass des Kinnbackenkrampfes und der Athmungsbeschwerden, Heilung. — Die durch eine instructive Abbildung erläuterte, zum Indiehöhewinden von Thieren, zum Straffziehen der die Hängematte tragenden Stricke empfohlene, überaus practische Methode ist durchaus nicht neu. [(Dieselbe ist in Sachsen ganz allgemein bei Nothschlachtungen üblich, indem ein runder Pfahl zwischen Sprungbeinhöcker und Achillessehne und dem unteren Ende des Unterschenkels bei dem geschlachteten Thiere hindurchgestossen und mit den von der Decke herabhängenden beiden Enden eines Seiles und den sogen. Tragstücken in Verbindung gebracht wird. Die weitere Procedur ist dann die im Original beschriebene.) — Mittels derselben Methode lassen sich auch [bei Uterusumdrehungen z. B.] Kühe leicht mit dem Hintertheil in die Höhe winden, indem man dieselben auf den Rücken legt, oberhalb und hinter beide Sprunggelenke einen recht glatten, armstarken, ca. 2,5 m. langen Pfahl legt und diesen durch Kreuztouren mittels Stricken so fest bindet, dass er nicht vom Sprunggelenkhöcker abrutschen, sich aber doch noch drehen kann. Die weitere Procedur folgt dann wie vom Verf. beschrieben. Ref.). J.

b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren). 1) Appenrodt, Plötzliche Erblindung eines Kalbes. Berl. Arch. XIX. S. 99. — 2) Baruchello, Ferite delle palpebre. (Verwundungen der Augenlider.) Giorn. di Vet. milit. IV. p. 10. — 3) Beierle, Wucherung im Auge eines Hundes. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 6. Heft. S. 273. — 4) Carrère, De la réfraction chez le cheval. Rec. Bull. p. 33. — 5) Dexler, G., Casuistische Beiträge zur Kenntniss der Statopathien des Auges beim Rinde. Zeitschr. für vergl. Augenheilkde. VII. — 5a) Derselbe, Ein Fall von Megalophthalmus cong. beim Pferde. Oesterr. Zeitschr. f. Veterinärkde. S. 53. — 6) Edelmann, Zur Casuistik der Augentuberculose. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. XIX. S. 45. — 7) Fritze, Erblindung eines Pferdes nach einem Sturze. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. S. 122. — 8) Fröhner, Adenom der Harder'schen Drüse. Monatsh. f. Thierheilkde. IV. Bd. 7. Heft. S. 317. — 9) Hirschberg, Ein Fall von Cysticercus des Augenhintergrundes. Münchn. med. Wochenschr. S. 331. — 10) Imminger, Zur Therapie der Conjunctivitis bei unseren Hausthieren. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 461. — 11) Kühnau, Periodische Augenentzündung der Pferde. Mittheil. f. Thierärzte. Novbr. — 12) Lampe, Infectiöse Bindehautentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkde. V. S. 23. — 13) de Metz, Ein Fall von periodischer Augenentzündung beim Pferde. Revue vétér. p. 405. Ref. aus Revue vétér. in L'écho vétér. p. 223. — 14) Mouquet, Ophthalmie typhoide. Rec. Bull. p. 486. — 15) Derselbe, Cataracte chez deux jeunes chiens. Rec. de méd. vét. p. 721. — 16) Derselbe, Note sur deux plaies pénétrantes de la cornée compliquées de hernie de l'iris. Luxation complète du cristallin dans la chambre antérieure. Ibidem. — 17) Noack, Schwarzer Staar bei einem dreijährigen Pferde ohne bekannte Ursache. Sächs. Ber. S. 99. — 18) Der-

selbe, Senile Trübung der Hornhaut eines 14jährigen Pferdes. Ebendas. — 19) Peters, Schwarzer Staar beim Pferde. Berl. Arch. XIX. S. 104. — 20) Pflug, Spreu in den Augen des Rindes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 329. — 21) Derselbe, Einiges über Buphthalmus bei Thieren. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 1. — 22) Derselbe, Zur Glaucomfrage bei unseren Hausthieren. Dtsch. Ztschr. f. Thiermed. XIX. S. 426. — 23) Schischkowski, Seuchenartige Blennorrhoe bei Rindern. Petersb. Journ. f. allgem. Veterinärmed. S. 369. — 24) Schwarznecker, Weitere Mittheilungen über periodische Augenentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkde. V. S. 1. — 25) Stefanow, Zur Frage über die seuchenhafte Augenerkrankung bei Rindern. Archiv f. Veterinärwissensch. Bd. I. S. 21 bis 23. — 26) Willach, P., Die Cöselitzer Augenseuche und die epizootischen Augenerkrankungen der Rinder überhaupt. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 13. — 27) Wirschikowski, Seuchenartige Augenentzündung bei Rindern. Arch. f. Veterinärmed. II. Bd. S. 261. — 28) Augenkrankheiten im XII. Armeecorps. Sächs. Ber. S. 142. — 29) Die periodische Augenentzündung 1892 unter den Armeepferden. Preuss. Milit. Rapp. S. 81. — 30) Die Krankheiten des Auges 1892 im preussischen Heere. Ebendas. S. 80. — 31) Krankheiten des Ohres unter den preussischen Militärpferden 1892. Ebendas. S. 84. — 32) Verschiedene Krankheiten des Auges 1892 in dem preussischen Heere. Ebendas. S. 83.

Krankheiten des Auges. Vorkommen und Allgemeines. Die Zahl der wegen Augenkrankheiten 1892 im preussischen Heere (30) behandelten Pferde belief sich auf 749 Pferde, von denen 703 geheilt und 27 ausrangirt wurden, wähend 19 im Bestand blieben. Unter den Erkrankten litten 93 an acuter Conjunctivitis; sie wurden sämmtlich geheilt. Ellg.

Ausser den besonders aufgeführten Erkrankungen des Auges sind in der Rubrik „Andere Krankheiten des Auges“ (32) noch aufgeführt: 3 mal Verletzungen der Bindehaut, 2 mal traumatische Augenentzündungen, 1 mal chronische Bindehautentzündung, 1 mal Verletzung der Nickhaut, 2 mal Entropium, 1 mal Staphylom. Bei einem Pferde handelte es sich um Rückbleibsel von der periodischen Augenentzündung.

Das Staphylom hatte sich nach einer Verletzung des Auges entwickelt. Im äusseren unteren Quadranten des linken Auges befand sich eine schief kegelförmige Vorwölbung, deren Basis etwa 11 mm breit war. Die Vorwölbung hatte namentlich am Grunde eine schwach grünlich-gelbe Farbe und reichte nach unten bis zur Sclera, nach oben bezw. vorn bedeckte sie zum Theil die Pupille. Lichtscheu und vermehrte Thränenabsonderung war nicht vorhanden. Es wurde eine Salbe aus Hydrarg. oxydat. flavum mit Adeps suillus 1 : 10 applicirt, worauf die Vorwölbung allmälig sich verlor. Ellg.

An Krankheiten des Auges (28) leidend, wurden geführt im XII. Armeecorps 31 Pferde; hiervon wurden 27 geheilt, 1 ausgemustert, 3 blieben in Behandlung. Ed.

Carrère (4) bespricht in seinem Artikel über den Refractionszustand des Pferdeauges zunächst die Kurzsichtigkeit, die Weitsichtigkeit, das normalsichtige Auge, den Astigmatismus und die Methoden, diese Zustände zu diagnosticiren. C. hat dann 22 Pferde untersucht, von diesen waren 8 hypermetropisch (d'une demi-dioptrie), 10 emmetropisch, 3 myopisch, 1 astigmatisch. Die Pferde sind also nicht in der Mehrzahl hypermetropisch; es kommen bei ihnen alle Refractionsanomalien vor. Wenn diese vorhanden sind, dann sehen die Pferde schlecht und sind nicht zu dressiren. Da diese Fehler erblich sind, sollte man die mit ihnen behafteten Pferde von der Zucht ausschliessen; ebenso sollten dieselben vom Reitdienst ausgeschlossen werden. Die Retinoscopie oder die Keratoscopie des Dr. Coignet ist bei Sonnenlicht anwendbar. Ellg.

Periodische Augenentzündung. Die periodische Augenentzündung (29) ist 1892 bei 225 Militärpferden beobachtet worden; von diesen sind 198 als geheilt und 18 als ausrangirt angegeben; 9 blieben im Bestande. Ueber die Ursachen der Erkrankung sprachen sich die meisten Berichterstatter für die Willach'sche Anschauung aus und betrachten die Krankheit als eine parasitäre. Die Aufnahme der Parasitenbrut dürfte meist mit dem Wasser erfolgen, für welche Anschauung besonders eine Beobachtung von Wenzel spricht. Dieser stellte fest, dass in einem Pferdebestande, in welchem alljährlich Fälle von periodischer Augenentzündung vorkamen, die Krankheit verschwand, als das Trinkwasser nicht mehr aus dem Bach geholt wurde, der dieses bis dahin geliefert hatte.

In Bezug auf die erkrankten Augen selbst sind nur von einigen Berichterstattern genauere Angaben gemacht worden. Danach erkrankte bei 58 Pferden nur ein Auge, bei 14 Pferden folgte nach Verlauf von 3—15 Tagen das zweite Auge, und bei 5 Pferden wurden beide Augen zugleich ergriffen. Die Zahl der Anfälle bis zur vollständigen Erblindung des Auges wird verschieden angegeben, zum Theil war die letztere abhängig von der Intensität der Erkrankung, die bei den verschiedenen Pferden sehr ungleich war. Eine Anzahl von Pferden erblindete nach dem ersten Anfalle, einige nach dem zweiten, andere nach dem dritten und noch andere nach dem vierten Anfalle. Die Dauer der einzelnen Anfälle schwankte zwischen 7 bis 32 Tagen. Die zwischen den Anfällen gelegene Zeit betrug in der Mehrzahl der Fälle 10 bis 28 Tage; bei einigen Pferden wurde der Eintritt der Recidive erst nach 3 Monaten, bei anderen noch nach 6 Monaten beobachtet. Bei einem der letzteren waren sechs Anfälle mit kürzeren Zwischenpausen vorhergegangen. Bei einer Anzahl von Pferden, welche den ersten bezw. letzten Anfall in den beiden ersten Quartalen des Berichtsjahres gezeigt hatten, waren bis zum Schluss des Jahres neue Anfälle nicht festgestellt worden.

Unter den als geheilt geführten Pferden befindet sich eine grosse Anzahl, bei welchen die verschiedenen, bei dieser Krankheit sich einstellenden Veränderungen und Sehstörungen zurückgeblieben waren. Ellg.

Schwarznecker (24) macht weitere Mittheilungen über periodische Augenentzündung. Er hat Gelegenheit gehabt, die Augen zweier Pferde, welche wegen dieser Krankheit getödtet worden waren, zu untersuchen. Er fand bei dem einen Pferde in der Flüssigkeit des Glaskörpers des rechten Auges 2 und in der des linken Auges 1 Exemplar der von Willach als Erreger dieser Krankheit beschriebenen Rundwürmer. Bei dem anderen Pferde wurden derartige Parasiten nicht gefunden. Die Untersuchung der Augen auf pathogene Microorganismen war ebenso resultatlos, wie eine derartige Untersuchung des Trinkwassers der Pferde. Schw. schliesst sich der bekannten Anschauung Willach's an, wonach die periodische Augenentzündung durch thierische Parasiten bedingt wird. Die Aufnahme der Parasiten resp. ihrer Brut

kann natürlich auf sehr verschiedenem Wege erfolgen. Futter und Getränk dürften aber die Hauptträger derselben darstellen. Das seuchenartige Auftreten der Krankheit in bestimmten Monaten (März, April) muss mit der Entwickelungsweise der Parasiten zusammenhängen. Ein inficirter Hengst kann aus einer Gegend die Parasiten in eine andere Gegend verschleppen. — Dem Trinkwasser ist die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, in verdächtigen Gegenden ist dasselbe sorgfältig zu filtriren, damit die Parasiteneier, die im Wasser sind, nicht zur Aufnahme gelangen. Ellg.

Kühnau (11) bespricht die durch die periodische Augenentzündung beim Pferde hervorgerufenen path.-anatomischen Veränderungen des Auges. Die Ursachen der Krankheit seien parasitärer Natur und zwar zumeist thierische Parasiten. Die Krankheit sei vom Hengste her nicht erblich, wohl aber von der Stute, doch könne auch hier es sich nur um die Prädisposition handeln. K.

Epizootische Augenentzündung. Winchikowski (27) beschreibt eine enzootische infectiöse Augenentzündung bei Kälbern auf 2 Gütern, die von einem Orte in den anderen durch Futter verbreitet worden sei. Die Erscheinungen waren:

Schwellung, Schmerzhaftigkeit und theilweiser Verschluss der Augenlider, schleimig-eitriger Ausfluss, Trübung und Fleckenbildung auf der Cornea, Augapfel vergrössert, gespannt; fieberhaftes Allgemeinleiden. In einzelnen Fällen Eiterbildung und Perforation der Cornea. Die Kälber wurden gereinigt, desinficirt und in reine Stallräume gebracht. Die Augen wurden mit 1proc. Creolinlösung gewaschen und ein Pulver aus: Jodoformi, Acidi tannici aa 1,0 — Acidi borac. 50,0 in die kranken Augen geblasen, worauf baldige Heilung erfolgte mit Ausnahme derjenigen Fälle, wo eine Vereiterung und Verlust des Auges eingetreten war. Auch Waschungen mit 1proc. Carbolsäurelösung und Einblasen von Calomel. 10,0 mit Sacchari albi 20,0 leisteten gute Dienste. Sc.

Stefanow (25) berichtet über eine seuchenartig auftretende Augenkrankheit bei Rindern, deren Uebergang auf Menschen von ihm bemerkt wurde. Die Haupterscheinungen waren:

Schwellung und Röthung der Bindehaut, auf deren Oberfläche kleine Knötchen erscheinen, ferner zeigt sich schleimiger und darauf eitriger Ausfluss, Trübung der Cornea, dann Abscess- und Geschwürsbildung in der Cornea, starke Injection der pericornealen Gefässe, oft Eiterung in der vorderen Augenkammer, zuweilen Irisvorfall infolge perforirender Corneaabscesse und manche andere Complicationen. 5—10 pCt. von den erkrankten Thieren erblindeten. Die Behandlung mit Adstringentien, Abhaltung des Lichts, kalten Compressen auf den Kopf gaben gute Resultate. S. hält die Krankheit mit der von Blazekowitsch als Conjunctivitis trachomatosa beschriebenen für identisch, meint aber, dass die Ursache der Krankheit im Staube zu suchen sei. Sc. (Ta.)

Willach (26) bespricht seine bezüglich einer auf der Domäne Cöselitz herrschenden Augenseuche unter dem Rindvieh gemachten Beobachtungen und schliesst daran eine Betrachtung über die epizootischen Augenerkrankungen der Rinder überhaupt. W. stellte als Ursache der beobachteten Augenseuche einen Parasiten und zwar eine Entwickelungsform von Distomum fest. Auf Grund dieses Befundes und auf Grund seiner früheren Beobachtungen bezüglich der Augenkrankheiten der Pferde und auf Grund dessen, dass W. an den erkrankten Rindern vielfach gleichzeitig eine Irido-Cyclo-Chorioiditis und eine Keratitis nachweisen konnte, kommt W. zu dem Schlusse, dass die beiden bekannten epizootischen Augenkrankheiten der Rinder, die Iridochorioiditis nebst Cystitis und die Keratitis acuta infectiosa (Augenstaupe) eine ätiologische Einheit bilden und dass unter den Ursachen für diese Krankheiten thierische Parasiten (Filaria papillosa und Distomum-Entwickelungsformen) eine grosse Rolle spielen. Dieser Schluss wird auch noch durch die beobachtete Thatsache unterstützt, dass neben den Rindern auch viele Pferde auf der Domäne Cöselitz augenkrank waren und solche Abweichungen an den Augen nachweisen liessen, wie sie durch thierische Parasiten herbeigeführt werden. Ellg.

Schwarzer Staar. Peters (19) behandelte ein Pferd an Conjunctivitis an einem Auge. Nach Heilung derselben constatirte man bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel, dass sich die Netzhaut abgelöst hatte und im Glaskörper umherschwamm. Sie zeigte einige Risse, durch die man den Augenhintergrund sah. Nach 5 Tagen erkrankte das andere Auge. Im Verlaufe von 14 Tagen war das Pferd an beiden Augen am schwarzen Staar erblindet. Ellg.

Buphthalmus. Pflug (21) bespricht in eingehender Weise und unter Berücksichtigung der über diesen Gegenstand vorhandenen Literatur und unter genauer Schilderung eines neuerdings von ihm beobachteten Falles den als Buphthalmus oder Ochsenauge bezeichneten Krankheitszustand der Hausthiere, dessen wesentlichstes Merkmal in einer ziemlich gleichmässigen Vergrösserung des Augapfels gegeben ist. Pfl. glaubt, dass man drei Arten des Buphthalmus unterscheiden müsse, nämlich:

1. Die Vergrösserung des von der Sclera umschlossenen Bulbustheiles (Totalscleralstaphylom) mit Abflachung der Cornea, Vorbauchung der Iris in die vordere Augenkammer und Oedem des Glaskörpers. 2. Die Vergrösserung der vorderen Augenkammer mit stärkerer Vorwölbung und Spannung der Cornea, Rückwärtsstellung der Iris und Vermehrung des Humor aqueus. 3. Totalvergrösserung des Bulbus (echter Buphthalmus) mit Erweiterung der vorderen Augenkammer und des Glaskörperraumes und hochgradiger Härte des Bulbus. Der Verlauf des Leidens ist sehr verschieden, ebenso der Ausgang desselben; zuweilen tritt ein Bersten des Bulbus ein mit nachfolgender Ulceration, zuweilen auch Atrophie, Erblinden u. s. w. Ueber die Aetiologie des Buphthalmus sind wir noch nicht genügend orientirt; öfterer dürfte die Anlage dazu angeboren sein. Die Prognose des Leidens ist ungünstig; es ist im Allgemeinen als unheilbar zu bezeichnen; dies gilt sicher vom chronischen Buphthalmus; beim acuten kann Heilung eintreten. Therapeutisch kann wohl nur die Punction des Augapfels mit nachfolgender Kühlung in Betracht kommen. Ellg.

Glaucom. Pflug (22) weist in seinem Artikel über das Glaucom der Hausthiere auf seinen früheren Artikel über Buphthalmus hin, in welchem er drei Arten des Buphthalmus aufgestellt hatte (s. unser oben stehendes Referat). Er ist der Meinung, das man als Buphthalmus nur die eine der drei Arten, nämlich diejenige bezeichnen solle, bei welcher die Augenkammern und der Glas-

körperraum gleichzeitig erweitert sind, so dass eine Totalvergrösserung des Auges besteht. Bezüglich einer der beiden anderen Arten, des Totalscleralstaphyloms, machte Pfl. im letzten Winter einige neue Beobachtungen, die er in seiner Abhandlung genau schildert. Es handelt sich um zwei derartige Erkrankungen beim Pferde.

Bei dem einen derselben war besonders merkwürdig das deutliche Iriszittern (Iridonesis), welch' letztere Erscheinung sich damit erklären lässt, dass der untere Pupillenrand durch leichte Vorwölbung seine Stütze an der Linse verloren hatte. Nach und während jeder Bewegung des Kopfes sah man das Erzittern der Iris (Irisschlottern). Bei dem zweiten Pferde fiel besonders die sehr starke Vorwölbung der Iris, Iridoconus, auf, wodurch der freie Raum der vorderen Augenkammer ganz verschwand.

Pfl. glaubt auf Grund seiner anderen thatsächlichen Mittheilungen schliessen zu dürfen, dass die beiden Fälle den glaucomatösen Processen zugehören und dass also das Glaucom auch bei Thieren vorkommt, dass in glaucomatösen Thieraugen im Anfange der Entstehung keine besonderen anatomischen Veränderungen nachweisbar und keine merklichen Sehstörungen vorhanden sind. Im Verlaufe stellen sich aber Cornealtrübungen, Iridoconus, Iridonesis, Pupillensperre, Synechien, cataractöse Zustände, Trübungen und Verflüssigung des Glaskörpers und Erblindung ein; einen weiteren Befund hat Pfl. beim Glaucom der Thiere noch nicht gemacht.

Pfl. hat auch bei einem mit einem Herzleiden behafteten Rinde einen glaucomatösen Process mit Totalscleralstaphylom beobachtet. Er weist dann noch auf einen von Ostertag beobachteten Fall von Buphthalmus bei Pferden hin, der seine Entstehung einem Herzleiden verdankte, rasch entstanden war und nach einer grossen Digitalisgabe rasch verschwand. Es giebt also bei den Thieren auch einen rasch entstehenden Buphthalmus, der meist transitorischer Natur ist und oft bald wieder verschwindet. Ellg.

Dexler (5a) beschreibt einen interessanten Fall von Megalophthalmus cong. beim Pferde in eingehender Weise. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

Derselbe (5) liefert einige casuistische Beiträge zur Kenntniss der Statopathien des Auges beim Rinde. Er hatte während der letzten drei Jahre wiederholt Gelegenheit, bei Rindern einen Stellungsfehler der Augen zu sehen, welcher characterisirt war durch ein verschieden hochgradiges Hervorgetriebensein des in seinen Binnenorganen ganz gesunden Bulbus aus der Orbita unter den Erscheinungen consecutiver Conjunctivalreizung und theilweiser functioneller Augenmuskelstörung bei vollständigem Fehlen des mit dieser Krankheit gewöhnlich in ursächlichem Zusammenhang gebrachten Zugegenseins von Neoplasmen, Traumen, Entzündungen der zwischen Augapfel und Periorbita gelegenen Weichgebilde oder periorbitalen Blutungen.

D. beschreibt diese Anomalien an der Hand guter Abbildungen in genauester und instructivster Weise, erklärt die aus dem Stellungsfehler sich ergebenden Folgezustände, die Convergenz der Augenaxen, die Functionsstörungen der Augenmuskeln, die Conjunctivitis und die Verlagerung des Blinzkorpels, und sucht darzuthun, dass beim Rinde eine besondere Disposition für einen, durch Fettgewebshypertrophie hervorgerufenen Exophthalmus vorliegt, der von den sehr differenten Formen der Statopathien bei dieser Thiergattung häufig vorkommt. Ob die letzte Ursache der Hypertrophie in den gesteigerten Ernährungsverhältnissen des ganzen Körpers (Mast) oder localer Bezirke gelegen ist, oder ob etwa dem vorgerückten Alter entsprechende materielle Veränderungen oder trophische Störungen (Morb. Basedowii) vorliegen, ist nicht nachzuweisen.

D. giebt zum Schluss genaue Angaben über das Volumen des Bulbus und der Orbita vom Pferde und Rinde. Das Genauere ist im Original nachzusehen. Ellg.

Augentuberculose. Edelmann (6) stellte bei der Beschau im Schlachthofe bei einem Ochsen Augentuberculose fest, und zwar war das linke Auge des betreffenden Thieres von dieser Krankheit befallen. Bei dem Thiere wurde auch Tuberculose der Lunge, der Pleura, des Darmes und der Nieren constatirt; die Augentuberculose dürfte also secundärer Natur gewesen sein. Am stärksten (und wohl auch zuerst) ergriffen waren die Iris und die Chorioidea. Ellg.

Cysticercus im Auge. Hirschberg (9) hat bei drei Menschen Cysticercus im Auge gefunden.

Auch in den Augen der Schweine ist man (van der Hoeven, Nordmann, Gescheidt) dem Cysticercus cellulosae in einem oder mehreren Exemplaren öfter begegnet; man fand ihn gewöhnlich nur in einem Auge des betreffenden Thieres und zwar sowohl in der vorderen (Nordmann und Gescheidt) als auch in der hinteren (Nordmann) Augenkammer; im letzteren Falle bestand auch Cataract der Linse; ferner traf man ihn (Nordmann in 6 Exemplaren) im Glaskörper, welcher von unregelmässigen bräunlichen, aus geronnenem Blute bestehenden Massen durchsetzt war, und in der theilweise verknöcherten Sclera, endlich auch zwischen Retina und Chorioidea, wo exsudative Entzündung bestand. Möller meint, wenn man die Augen häufiger darauf untersuchte, so würde dieser Blasenwurm bei Schweinen gewiss sehr oft angetroffen werden. Ellg.

Cornea. Pflug (20) beschreibt das Vorkommen von Spreu auf der Cornea und im Conjunctivalsack des Rindes und die Methoden der Entfernung derselben und die Nachbehandlung. Der sehr wichtige und höchst beachtenswerthe Artikel ist im Original nachzulesen. Ref. kann nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass eine sehr einfache Methode der Entfernung der Spelzen, der Spreu, darin besteht, dass man den mit einem Taschentuche umwickelten Zeigefinger zwischen Augenlid und Augapfel beim stehenden Thiere ein- und dann denselben rund um den freien Theil des Augapfels (also im Conjunctivalsacke) herumführt. Diese roh erscheinende Methode schädigt den Augapfel und die Conjunctiva wegen der Widerstandsfähigkeit des mehrschichtigen Epithels nicht und führt fast stets zum Ziele. Der fremde Körper wird von dem den Finger einhüllenden Tuche von der Cornea resp. Conjunctiva abgewischt und hängt dann an demselben an. So ist es wenigstens dann, wenn die Spreu noch nicht lange im Auge ist und noch keine Entzündungen und dergleichen herbeigeführt hat. Auf das Auge werden nach der Entfernung der Spreu kalte Umschläge gemacht. Ellg.

Beierle (3) beschreibt eine sehr grosse Bindegewebswucherung auf der Cornea eines Hundes, wobei die Cornea, wie sich nach Exstirpation des Bulbus herausstellte, vollständig intact geblieben war. Ba.

Augenlider. Baruchello (2) erzielte immer Heilung per primam, wenn er bei alten Rissen nach vorheriger Anfrischung der Augenlidwundränder und nach erfolgter Blutstillung und Reinigung der Wunde mittelst Carbollösung durch die umschlungene Naht die Wundränder vereinigte, dann das Pferd so anband, dass es sich nicht reiben konnte, nach wenigen Tagen. Su.

Schischkowski (23) beschreibt eine eitrige infectiöse Conjunctivitis bei Rindern im Permschen Gouvernement mit Uebergang auf die Cornea, Geschwürsbildungen und Perforationen derselben und Verlust des Auges. Auch 2 Pferde wurden inficirt. Eine Behandlung mit 2mal täglich wiederholten Waschungen mit Creolinlösung von 1 pCt., Calomel und Jodoform ergab gute Resultate. Se.

Harder'sche Drüse. Fröhner (8) operirte bei einem Hund mit Erfolg ein auf der Innenfläche der Nickhaut sitzendes, ca. bohnengrosses Adenom der Harder'schen Drüse. Er beschreibt das Operationsverfahren und macht darauf aufmerksam, dass fast alle an genannter Stelle beim Hund vorkommenden Geschwülste Adenome der Harder'schen Drüse sind. Ba.

Ohrenerkrankungen. Wegen Erkrankungen des Ohres (31), Verletzungen und Quetschungen des äusseren Ohres wurden 1892 im Ganzen 9 Pferde im preuss. Heere behandelt und sämmtlich geheilt. Ellg.

2. Krankheiten der Athmungswerkzeuge.

a) Vorkommen; Allgemeines. 1) Fenner, Acuter infectiöser Catarrh der Respirationsorgane beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. No. 52. — 2) Thietz, Infectiöser Catarrh der oberen Luftwege mit starker Lidbindehautentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 20. — 3) Krankheiten der Athmungsorgane der Pferde im preuss. Heere 1882. Preuss. Milit. Rapp. 84. — 4) Krankheiten der Athmungsorgane im XII. Armeecorps. Sächs. Bericht. S. 142. — 5) Verschiedene Erkrankungen der Athmungsorgane unter den Pferden des preuss. Heeres. Preuss. Militär. Rapport. S. 92.

Wegen Krankheiten der Athmungsorgane (4) wurden 1892 in dem preuss. Heere 921 Pferde behandelt; davon sind 791 (85,88 pCt.) geheilt, 11 ausrangirt, 107 gestorben und 1 getödtet. Die meisten Erkrankungen (564) fallen in das III. Quartal. Auch die Erkrankungen der Oberkiefer und Stirnhöhlen (13) sind in dieser Rubrik aufgeführt. Ellg.

Unter der Rubrik „verschiedene Erkrankungen der Athmungsorgane" (5) werden in dem Milit. Rapport 541 Pferde, von denen 509 geheilt wurden, aufgeführt. Die grosse Zahl der Erkrankungen erklärt sich aus dem Vorkommen eines infectiösen, epidemischen Catarrhs der Luftwege, der weder der Rothlaufseuche, noch der Brustseuche zugerechnet werden konnte. Ausserdem sind in dieser Rubrik verzeichnet 4 Fälle von Lungenblutung, 4 Zwerchfellzerreissungen, 3mal Kehlkopfspfeifen, 3mal Lungenlähmung, 2mal Ertrinken, 2mal Strangulation, 2mal Erstickung durch Compression der Luftröhre, 2mal penetrirende Brustwunden, 1mal Nasenbluten, 1mal Glottisödem u. s. w. Ellg.

An Krankheiten der Athmungsorgane (4) litten im XII. Armeecorps 40 Pferde, von denen 30 geheilt, 1 ausrangirt, 1 getödtet wurden und 8 starben. Ed.

Fenner (1) beschreibt Fälle von acutem infectiösem Catarrh der Respirationsorgane beim Rind, welchen eine grosse Anzahl von Thieren gleichzeitig hatte, der durch den Mangel der Corneatrübung im Leben und durch das Fehlen jauchiger Necrose der oberen Respirationsschleimhäute sich aber sicher von dem bösartigen Catarrhalfieber unterschied. J.

Thietz (2) beobachtete in 2 Regimentern eine Infectionskrankheit, die mit Anschwellung der Augenlider, vermehrten Thränen- und Schleimabsonderungen, mit Reizerscheinungen im Kehlkopf, zuweilen Nasenausfluss, Eingenommenheit des Kopfes und Störungen der Circulation (Pulsverminderung auf 30—24, selbst 22 pro Minute, unregelmässiger oder aussetzender Puls) einherging, keine Temperaturerhöhung. Die Krankheitsdauer schwankte je nach den Verhältnissen des Stalles und der Schwere der Erkrankung von 5 Tagen bis 4 Wochen; der Verlauf war günstig; die Verbreitung unregelmässig. Ellg.

b) Krankheiten der oberen Luftwege. 1) Astrachanez, Ueber Stillung des Nasenblutens bei Pferden. St. Peterb. Journ. f. allgem. Veterinärmed. p. 183. — 2) Bigoteau, Zur klinischen Erforschung der Druse. Revue vétér. p. 513. — 3) Bournay, Ein Fremdkörper (Kieselstein) in der Trachea eines Hundes. Lyon. Journ. p. 469. — 4) Cadéac, Ueber die Sarcome und Epitheliome der Nebenhöhlen der Nase. Lyon. Journ. p. 714. — 5) Casper, Ein Fall von Fibrombildung in der Nasenhöhle mit nachfolgender Gehirnentzündung. Berl. Archiv XIX. S. 60. — 6) Demeurisse, Peforation de la voûte palatine chez un chat. Rec. de méd. vét. p. 232. — 7) M'Fadyean, A case of tympanites of the guttural pouch. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 173. — 8) Flahaut, La maladie des chiens dite „saignement de nez". Rec. de méd. vét. p. 222. — 9) Garth, Drei Fälle von Tuberculose der mittleren Luftwege des Rindes. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 345. — 10) Gips, Croupöse Entzündung der Schleimhaut der Kopfhöhlen von Puten. Berl. Archiv XIX. S. 321. — 11) Grötzinger, Ein Fall von plötzlichem Entstehen des Kehlkopfspfeifens. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 169. — 12) Günther, Studien über das Kehlkopfspfeifen der Pferde. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 145. 151. 159. 167. 175. — 13) Hildebrand und Hell, Infectiöser Catarrh der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 102. — 14) Köpke, Sarcom in der Nasenhöhle. Berl. Archiv XIX. 316. — 15) Laquerrière, Rotzige Ulceration der Nasenschleimhaut ohne Auswurf und ohne Drüsenanschwellung. Rec. Bull. p. 552. — 16) Lemhöfer und Hell, 2 Fälle von Krebs der Oberkieferhöhle. Ztschr. f. Veterinärkd. V. 368. — 17) Maitre, Ulcerationen der Nasenschleimhaut, welche den Rotz vortäuschen können. Rec. Bull. 361. — 18) Mazzini, G., Su di alcuni casi di adenite equina a forma grave (über einige Fälle von Druse schweren Charakters). Clin. vét. XVI. p. 131. — 19) Metz, Acuter Nasenrotz beim Pferde. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 234. — 20) Müller, G., Kehlkopfpfeifen bei Hunden. Sächs. Bericht. S. 25. — 21) Moussu, Ueber die Exstirpation einer in den Kopfsinus vorhandenen Geschwulst. Rec. Bull. 390. — 22) Pader, Un cas de saignement de nez chez un chien demente. Rec. de méd. vét. p. 28. — 23) Plassio, E. e S. Bonardi, Voluminoso ascesso retrotracheale in un cavallo. Giorn. di Veterinar. militar. VI. p. 337. (Ein umfangreicher retrotrachealer Abscess bei einem Pferde an der Grenze des oberen und mittleren Halsdrittheils, welcher beiderseits in der Drosselrinne in Form einer

länglich-ovalen Geschwulst von etwa Kleinkindskopfgrösse hervortrat und auch retrotracheal durchgriff; seine Höhle fasste ungefähr 4 l Flüssigkeit. Nach der wegen der Schwerzugänglichkeit etwas schwierigen Eröffnung, erfolgte die Heilung in weniger denn einem Monat. Es wird vermuthet, dass der Abscess von einer Verletzung herrührte, welche gelegentlich der 6 Monate früher wegen einer beiderseitigen Pneumonie vorgenommenen intratrachealen Injectionen von Jodoformäther mittelst Durchstossung auch der Hinterwand der Trachea gesetzt wurde. Su.) — 24) Plochmann, Seuchenartige Kehlgangsbräune beim Schwein- und Rind. Kochs' Monatsschr. XVIII. S. 462. — 25) Plosz, A., Operative Heilung des Kehlkopfpfeifens nach Möller. Veterinarius No. 7. (Ungarisch.) — 26) Saake, Epitheliom in der Highmorshöhle. Berl. th. Wochenschr. S. 380. — 27) Sand, Schleimhautdegeneration der Nasenmuscheln beim Pferde. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. S. 193. — 28) Schlampp, Druse. Münch. Jahresber. S. 50. — 29) Storch, Botryomycom in der Highmorshöhle des Pferdes. Thierärztl. Centralbl. S. 342. — 30) Derselbe, Ueber ein von der grossen Highmorshöhle des Pferdes ausgehendes Botryomycom. Thierärztl. Centralbl. XVI. 342. — 31) Székely, L., Stark entwickeltes Kehlkopfpfeifen bei einem 3/4jährigen Fohlen. Veterinarius No. 12. (Die Krankheit entwickelte sich im Anschlusse an die Druse.) — 32) Trasbot, Une curieuse observation de tumeur des Sinus. Rec. Bull. 350. (Es handelt sich um einen Tumor, der in den Kopfhöhlen seinen Sitz hatte und von hier nach dem Siebbein und schliesslich in die Rachenhöhle vorgewachsen war und durch Verlegung des Larynx den Erstickungstod des Thieres herbeigeführt hatte.) — 33) Voss, Krampf der Stimmritze. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 130. — 34) Walley, Laceration of the trachea in a dog. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 88. — 35) Acuter Catarrh des Kehlkopfs und der Luftröhre. Preuss. Milit. Rapp. über 1892. S. 86. — 36) Chronischer Catarrh der Oberkiefer- und Stirnhöhle. Ebendas. S. 85. — 37) Die Druse in der preuss. Armee 1892. Preuss. Milit. Rapp. 69. (An Druse erkrankten 1892 in der preuss. Armee 56 Pferde, wovon 54 geheilt wurden und 2 starben. Ellg.) — 38) Druse im XII. Armeecorps. Sächs. Bericht. S. 141. — 39) Infectiöser Catarrh bei Pferden. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 18.

Allgemeines. Wegen acuten Catarrhs des Kehlkopfs und der Luftröhre (35) wurden 1892 in der preussischen Armee 132 Pferde behandelt, von denen 126 geheilt wurden, 4 starben und 2 in Behandlung blieben. Der tödtliche Ausgang wurde 3 mal durch Schluckpneumonie, 1 mal durch ein Herzleiden herbeigeführt (Endocarditis valvularis chronica). Die Behandlung war die bekannte, einzelne Berichterstatter haben intratracheale Injectionen von adstringirenden und desinficirenden Lösungen angewendet. Ellg.

Nasenhöhle und ihre Nebenhöhlen (Stirn- und Kieferhöhle). Sand (27) beschreibt mehrere Fälle eines bisher noch äusserst wenig gekannten Leidens, nämlich einer schleimigen Degeneration der Nasenmuscheln und der Knochen der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen (Stirn- und Kieferhöhlen).

Der Process kann so hochgradig werden, dass alle Knochen bis auf dünne Plättchen oder sogar bindegewebige Membranen zerstört d. h. in Schleimgewebe verwandelt werden; natürlich sammelt sich die schleimige Masse auch in den Höhlen an und führt unter Umständen zu ganz bedeutenden Ausbuchtungen derselben und damit zu Deformitäten des Kopfes. S. beschreibt den microscopischen Befund genauer. In der Literatur konnte er nur einen einzigen gleichen Fall finden. Die Aetiologie ist noch vollkommen dunkel. Aus den von S. beobachteten Fällen geht weiterhin hervor: 1. das Leiden tritt nur einseitig in den Nasenmuscheln und den diese umgebenden Gesichtsknochen beim Pferde auf; 2. es ergreift besonders junge Thiere und entwickelt sich in der Regel relativ schnell, kann jedoch auch sehr chronisch verlaufen; 3. die schleimig-serösen Ansammlungen in den bedeutend erweiterten Höhlen hat periodischen Nasenausfluss, Gesichtsdeformität und mehr oder weniger hervortretende Athembeschwerden zur Folge; 4. durch rechtzeitige Trepanation mit nachfolgenden antiseptischen Ausspülungen lässt sich das Leiden in seiner Entwickelung aufhalten und in der Regel dauernd heilen. Ba.

Laquerrière (15) hat einige Fälle von Rotz beobachtet, bei denen kein Ausfluss und keine Drüsenanschwellung bestand und bei denen trotzdem bei der Section Rotzgeschwüre an der Nasenschleimhaut nachgewiesen wurden. Leblanc bestätigt das Vorkommen solcher, allerdings seltenen Krankheitsfälle. Ellg.

Moussu (21) bespricht die Oeffnung der Stirn- oder Kieferhöhlen des Kopfes behufs Entfernung von Geschwülsten und beschreibt die einzelnen Sinus, soweit dies hierzu erforderlich ist, und die Exstirpation eines Tumors, die er vorgenommen hat. Ellg.

Storch (30) beschreibt ein sehr grosses Botryomycom, dessen Diagnose durch die microscopische Untersuchung festgestellt wurde und welches in der Kieferhöhle eines Pferdes seinen Sitz gehabt hatte. Die Geschwulst füllte die linke Highmors-, Stirn- und Nasenhöhle aus, sie hatte die Nasenscheidewand stark nach rechts vorgewölbt; sie stand in Verbindung mit der Schleimhaut der Kiefer- und Nasenhöhle. Dieser eine Fall ist interessant durch die Grösse der Geschwulst und ihren Sitz. Ellg.

Storch (29) berichtet über einen botryomycotischen Tumor bei einem 8jährigen Hengst, der von der linken grossen Kieferhöhle ausging und bis zu Kindskopfgrösse heranwuchs. Die linke Gesichtshälfte war aufgetrieben, aus der linken Nase kam eitriger Schleim. Athmen stark schnaufend, auf 24 Züge gesteigert. Bei der Section fand sich eine von der Choane bis zum Nasenloch herabreichende Geschwulst. K.

Cadéac (4) beschreibt einen Fall von Sarcom und einen zweiten von Epitheliom des Sinus maxillaris beim Pferde. Beide waren inoperabel. G.

Saake (26) berichtet über einen der nicht selten vorkommenden Fälle von Epitheliom der Highmorshöhle. Seinen Ausführungen über die Genese dieser Geschwulst (Ausgang vom Alveolarperiost) wird man aus anatomischen und pathologisch-anatomischen Gründen allerdings nicht zustimmen können. J.

Astrachanez (1) stillte heftiges **Nasenbluten** bei einem Kosakenpferde durch mit Terpentinöl getränkte Tampons.

Das Pferd war bei einem Manöver in eine Grube gestürzt und hatte sich beide Nasenbeine 2 Finger breit unterhalb ihrer Vereinigung mit den Stirnbeinen gebrochen. Es erfolgte eine starke Blutung aus beiden Nasenlöchern, die weder durch Einspritzungen kalten Wassers noch durch Lösungen von Ferrum sesquichloratum, Tannin, Alaun, Ferrum sulfuricum gestillt werden konnte. Es wurden zuletzt mit Terpentinöl getränkte

Wattetampons in die Nasenhöhle, zuerst in die rechte und nach Aufhören der Blutung in derselben in die linke Nasenhöhle eingeführt. Nach Einführung des Tampons wurde noch Terpentinöl in die Nasenhöhlen nachgespritzt. Das Pferd erholte sich bald und der Bruch der Nasenbeine verheilte. A. hält das Terpentinöl für das beste Mittel zur Stillung von Blutungen. Sc.

Weicher Gaumen. Köpke (14) fand bei einer jungen hochtragenden Kuh, welche angestrengt und rohrend, zuletzt fast brüllend athmete und die Futteraufnahme fast nicht mehr bewerkstelligen konnte, ein gestieltes Sarcom am weichen Gaumen über dem Schlundkopfe. Der Stiel der Neubildung war 3 cm dick. Köpke setzte dem Thiere ein Maulgatter ein, schnürte erst den Stiel ab und entfernte dann die Geschwulst mittelst eines Knopfbistouris. Ellg.

Luftsack. Mc Fadyean (7) beobachtete bei einer Jährlings-Vollblutstute eine ausserordentlich bedeutende Tympanitis des rechten Luftsackes, deren Entstehung bald nach der Geburt stattgehabt hatte. Ein Versuch der Heilung auf operativem Wege misslang, weshalb das Thier nachher getödtet wurde. Nach dem Heilversuche hatte sich in dem Luftsack noch ein beträchtlicher Catarrh ausgebildet.

Die anatomische Untersuchung ergab, dass der Spalt zur Eustachischen Trompete fest geschlossen war. Führte man die Fingerspitze in sie ein, so entleerte sich sofort Inhalt aus dem Luftsacke, zog man den Finger zurück, so war die Oeffnung wieder undurchgängig. Dieser dichte Verschluss wurde dadurch bewirkt, dass der Luftsack sich abnorm nach vorn erstreckte und sein Inhalt die Schleimhaut der Eustachischen Röhre gegen das knorpelige Ende derselben andrückte. Wenn die abnorme Gestalt des Luftsackes nicht ein angeborener Mangel, sondern die Folge der starken Ausdehnung durch die dauernde Füllung war, so wäre der Fall unerklärlich; denn eine andere ursächliche anatomische Abnormität konnte nicht gefunden werden, und der Catarrh soll erst durch die Behandlung entstanden sein. Lp.

Kehlkopf und **Kehlkopfpfeifen.** Günther (12) der bewährte und bekannte Anatom, Pferdekenner und Chirurg bespricht in einem längeren Artikel das Kehlkopfspfeifen und seine Behandlung. Zunächst legt er die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Kehlkopfs des Pferdes klar und wendet sich dann zur Entstehung des Tones bei den Pfeifern, dann bespricht er die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des vorliegenden Krankheitszustandes und die sämmtlichen Ursachen des Kehlkopfpfeifens incl. der Vererbung, den Verlauf des Leidens und seine Diagnose. Sodann behandelt er das Leiden als Gewährsfehler und die festzusetzende Gewährszeit und wendet sich dann zur Therapie des Kehlkopfpfeifens, wobei er seine eigenen und die Möller'schen Operationsmethoden schildert und sich sehr zurückhaltend über die durch diese Operationen zu erzielenden Erfolge ausspricht. Die Abhandlung ist auch in Form einer erweiterten Sonderausgabe, als Broschüre, erschienen und ist höchst lesenswerth. Ellg.

Plosz (25) theilt in einem längeren Artikel, der auch eine eingehende Beschreibung der Möller'schen Operation enthält, fünf auf diese Weise behandelte Fälle mit. In vier Fällen war das Resultat sehr befriedigend, indem drei Pferde auch bei forcirtem Gebrauche überhaupt nicht mehr rohrten, während bei einem dieses Symptom bedeutend weniger hervortrat. In einem Falle konnte keine Besserung erreicht werden. In letzteren zwei Fällen waren aber seit der Operation erst zwei Monate verflossen. Die Heilung der Wunde nahm in drei Fällen vier Wochen, in zweien sieben Wochen in Anspruch. Hu.

Bei einem Bernhardiner Hunde beobachtete G. Müller (20) ein sehr hochgradiges Kehlkopfpfeifen, welches auch sonst wiederholt bei anderen Hunden vorkam. Bei ersterem Hunde hatte sich das Leiden innerhalb sechs Wochen so stark ausgebildet, dass Patient nur kurze Strecken im langsamen Schritt gehen konnte. Auch in der Ruhe trat schwere Dyspnoe nicht selten auf. Das Thier starb an Erstickung. Section: Starke Atrophie der linksseitigen und schwächere der rechtsseitigen hinteren und seitlichen Ringgiesskannenmuskeln sowie des Quergiesskannenmuskels. Ed.

Trachea. Walley (34) theilt mit, dass einem 5jährigen Foxterrier die Luftröhre subcutan quer durchrissen war, ohne dass eine Läsion in der Umgebung der Zerreissung gewesen wäre. Das Tier lebte noch 14 Tage und ging wahrscheinlich an den Folgen einer von der Rissstelle aus eingeleiteten Wundinfection zu Grunde. Ein plausibler Grund der Zerreissung konnte nicht ermittelt werden. Lp.

Druse. Im XII. Corps erkrankten an Druse (38) 37 Pferde; 34 wurden geheilt, 2 starben, 1 blieb im Bestand. Ed.

Bigoteau (2) theilt die Beschreibung zweier Seuchenausbrüche von Druse bei Pferden mit und stellt folgende allgemeine Sätze betreffend diese Infection auf: Das Contagium dieser Krankheit kann 1. eine catarrhalische Entzündung der Respirationswege, 2. ein Exanthem, 3. eine in 3—5 Tagen letal endende Septikämie bewirken. Ferner giebt dasselbe Anlass zu eiternden, das andere Mal zu chronischen, nicht eiternden Gelenkentzündungen. Das Ueberstehen der Druse verleiht keine Immunität, wie einige Autoren irrthümlicherweise angenommen haben. Das Contagium ist bald mild, bald äusserst virulent. G.

Eine sehr schwere Druse, welche einen Bestand von 9 Pferden befallen hatte (18), liess 2 davon sehr schnell an gangränöser Pneumonie eingehen. Die durch N. Lanzillotti geleitete Behandlung bestand hauptsächlich in intratrachealen Antipyrin-Injectionen. Der Zustand besserte sich unter dieser Medication, aber die Thiere waren 2 Monate arbeitsunfähig. Su.

c) Erkrankungen der Lunge, des Brust- und Zwerchfells. 1) Eingusspneumonien bei Pferden und Kühen. Heilung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 200. — 2) Berstl, Catarrhalische Pneumonie bei Rindern. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 49. — 3) Buri, R., Situs ventriculi abnormis. Schweizer Arch. XXXV. S. 13. — 4) Cornemann, Un cas d'ostéom du poumon du boeuf. Annal. belg. 42. année. p. 636. — 5) Dèle, Un mot à propos de la pleuropneumonie importée en Ecosse par le bétail du Canada. Ibid. p. 14. — 6) Galtier, Die Aetiologie der septischen Pleuropneumonie der Kälber. Rec. Bull. 406. — 7) Derselbe, Lésions de la Pleuropneumonie septique ou Pneumo-Entérique septique des veaux. Ibid. 194. — 8) Derselbe, Ueber den pathogenen Microben der septischen Pleuropneumonie der Kälber. Ibid. p. 180. — 9) Der-

selbe, Etiologie de la pleuro-pneumonie septique des veaux. Ref. aus Recueil de méd. vét. in l'Echo vét. p. 250. — 10) Derselbe, Lésions de la pleuropneumonie septique ou pneumo-entérite septique des veaux. Ibid. p. 290. — 11) Gaston, P., Les perruches infectieuses. Contribution à l'étude de la contagion de la pneumonie. Bull. méd. 1892. No. 26. p. 700. — 12) Grams, Ueber alte vernarbte Zwerchfellrupturen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 464. — 13) Hewelke, Behandlung der Lungengangrän. Ebendas. S. 620. — 14) Koudelka, Lungenwurmseuche bei Rindern. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 132. — 15) Laporte, Quelques observations sur la pneumonie infectieuse. Traitement par le Crésyl. Guérison. Rec. de méd. vét. — 16) Lecollier, Pleurésie avec épanchement; thoracocentèse; guérison. Ibid. p. 84. — 17) Lövy, G., Behandlung der Dämpfigkeit mit Strychnin. Strychninvergiftung. Veterinarius. No. 12. (Ungarisch.) — 18) Makoldy, Distomen in den Lungen von Rindern. Ebendas. No. 8. (Ungarisch.) — 19) Mathis, Zwerchfellhernie bei der Katze, mit Durchtritt des gesammten Darmcanales in die Brusthöhle. Lyon. Journ. p. 135. — 20) Michalski, Ueber einen Fall von Hernia diaphragmatica. Zeitschr. f. Veterinärk. V. 535. — 21) Möbius, Acutes Lungenemphysem bei einem Stiere. Sächs. Ber. S. 102. — 22) Montané, Lymphadenome in der Lunge des Pferdes. Revue vét. p. 19. — 23) Morot, De la distomatose bronchique des bovidés. Rec. Bullet. p. 141. — 24) Pion, La pneumo-entérite aux Halles centrales. Semaine vétér. p. 616. — 25) Porcherel, Mittheilungen über contagiöse Pneumonie (bei Pferden). Lyon. Journ. p. 93. — 26) Tappe u. Jacobi, Croupöse Bronchitis beim Rinde. Berl. Arch. XIX. 100. — 27) Thary, Une épizootie de pneumo-entérite infectieuse à l'annexe de remonte de Beauval. Rec. de méd. vét. p. 401. — 28) Utz, Tracheitis und Bronchitis crouposa bei einer Kuh. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 94. — 29) Acuter und chronischer Bronchialcatarrh der Pferde in dem pr. Heere 1892. Pr. Milit.-Rapp. 87. — 30) Giebt es ausser der Brustseuche noch eine selbstständige croupöse Lungenentzündung beim Pferde? Deutsche thier. Wochenschr. I. S. 372. — 31) Hyperämie und Oedem der Lungen unter den pr. Militärpferden 1892. Pr. Milit.-Rapp. 87. — 32) Lungenbrustfellentzündung unter den pr. Militärpferden 1892. Ebendas. S. 88. — 33) Lungenemphysem unter den pr. Militärpferden 1892. Ebendas. S. 87. (5 Pferde litten an Lungenemphysem; 4 wurden ausrangirt, 1 geheilt durch Solutio arsenicalis.)

Bronchitis. Wegen Bronchialcatarrh (29) wurden 1892 in der pr. Armee 58 Pferde behandelt, von denen 54 geheilt, 1 ausrangirt wurde und 3 starben. Bei dem ausrangirten Pferde hatte sich Dämpfigkeit entwickelt. Ellg.

Tappe und Jacobi (26) beobachteten bei den an Bronchitis leidenden Rindern das Aushusten von häutigen Massen, die die Gestalt des Lumens der Luftröhre und der Bronchien hatten. Ellg.

Lungenentzündung. Die in den Krankenrapporten geführten Fälle von Lungenentzündungen (31) gehören zwar nicht alle, aber doch in der Regel der croupösen Form an. Sehr häufig sind Lungenaffectionen, die durch zurückgebliebene Herde in den Lungen u. s. w. nach Brustseuche eingeleitet wurden.

Bei mehreren der an Lungen-Brustfellentzündung erkrankten Pferde traten als Nachkrankheiten Sehnenscheidenentzündungen, Kehlkopfspfeifen u. s. w. ein. In einem diese Fälle war in dem betreffenden Regimente weder vordem noch nachdem die Brustseuche vorgekommen.

Mit diesen Beobachtungen und Feststellungen dürfte eine weitere Stütze für die von Schütz und Dieckerhoff vertretene Ansicht von der Zusammengehörigkeit der infectiösen bezw. croupösen Lungenentzündung mit der Brustseuche erbracht sein.

Die vorliegenden Beobachtungen und Erfahrungen über das Vorkommen von Lungenentzündungen und der Brustseuche machen es aber unzweifelhaft, dass es sich mit der Brustseuche der Pferde genau ebenso verhält, wie mit vielen anderen Infectionskrankheiten des Menschen und der Thiere; theils treten die Erkrankungen epizootisch, theils sporadisch auf. Auch die Bedingungen, unter welchen das Eine oder das Andere erfolgt, sind zum Theil erkannt. Ist ein Pferd eines Bestandes auf irgend eine Weise inficirt worden, so hängt es nach dem Erkranken desselben ausschliesslich von äusseren Verhältnissen und von der Virulenz des Ansteckungsstoffes ab, ob die Brustseuche auf das zuerst erkrankte Pferd beschränkt bleibt, oder ob noch mehrere bezw. alle Pferde ergriffen werden.

Was zunächst die äusseren Verhältnisse anbelangt, so kommen hierbei alle die Umstände in Betracht. welche die Infection begünstigen oder erschweren. Im ersteren Falle wird es in der Regel zur seuchenhaften Ausbreitung der Krankheit kommen, im letzteren werden sporadische Fälle häufig sein. Als die Infection begünstigende Umstände sind vor allen Dingen grössere Ställe, disponirte Nachbarpferde und ein längeres Verweilen der Pferde im Stalle, schlechte Ventilation desselben gefunden worden. Von Einfluss auf die Ausbreitung der Krankheit ist ferner die Gelegenheit zur Verschleppung des Ansteckungsstoffes durch Zwischenträger. Ist diese Gelegenheit reichlich gegeben, dann erfolgt in der Regel ein seuchenhaftes Auftreten; ist sie gering oder fehlt sie gänzlich, dann kommt es meist nur zu sporadischen Erkrankungen, zu den Fällen, die als Lungenbrustfellentzündung beschrieben werden. Die Virulenz des Ansteckungsstoffes schwankt in weiten Grenzen. Je nachdem sind die einzelnen Erkrankungen schwer oder leicht und findet die Weiterverbreitung durch Ansteckung lebhaft oder langsam oder fast gar nicht statt. Ellg.

Berstl (2) hat an 8 in einem Stalle untergebrachten Rindern eine Erkrankung an Lungenentzündung beobachtet, die auch durch die Ergebnisse der Percussion und Auscultation festgestellt wurde. Da eine Einschleppung von Lungenseuchecontagium nicht nachzuweisen war, da in der Umgebung keine Lungenseuche herrschte, da die Krankheit bei allen 8 Kranken mild verlief und alle 8 Thiere nach verhältnissmässig kurzem Kranksein vollkommen gesundeten, glaubt B. die Diagnose „catarrhalische Pneumonie“ stellen zu müssen. Ellg.

Lungenbrustfellentzündung. Die Lungenbrustfellentzündung (32) wurde 1892 bei 112 Militärpferden des pr. Heeres diagnosticirt; davon sind geheilt 47 (41,96 pCt.), ausrangirt 2, gestorben 60, in Behandlung geblieben 3. Die meisten dieser Erkrankungen stehen unzweifelhaft in Beziehungen zur Brustseuche, nur bei einigen Pferden lagen echte Fälle von Bronchopneumonie vor. — In einer Anzahl von Fällen glauben die Berichterstatter die Krankheit nicht auf Brustseuche beziehen zu können, weil diese Seuche vorher und nachher nicht vorgekommen war. Diese Fälle veranlassen den Herausgeber zu einer interessanten Betrachtung, aus der wir Einiges wiedergeben.

Es ist eine alte Erfahrung, dass die Brustseuche in den Pferdebeständen eine grössere Ausdehnung in der Regel nur dann erreicht, wenn die Pferde längere Zeit

beisammen im Stalle verweilen, weshalb man die Seuche auch als eine Stallseuche bezeichnet. In der preussischen Armee z. B. erkrankten während der Rapportjahre 1886 bis 1892 incl. im Ganzen 15 559 Pferde an Brustseuche. Davon entfielen 11 950 Erkrankungen = 76,80 pCt. auf das Winter- und 3609 Fälle = 23,20 pCt. auf das Sommerhalbjahr. Die grössere Frequenz der Brustseuchefälle im Winter wird von allen Beobachtern lediglich auf den Umstand zurückgeführt, dass im Winterhalbjahr infolge des längeren Verbleibens der Pferde im Stalle die Infection derselben erleichtert und begünstigt wird. Zur Zeit der grossen Exercierperioden dagegen im Frühjahr und Sommer sind die Pferde den Tag über oft 4 bis 6 Stunden, mitunter noch länger, ausserhalb des Stalles. Hierbei erfolgt erfahrungsgemäss die Weiterverbreitung der Seuche sehr langsam, vielfach sind die Erkrankungen auch so leichter Art, dass sie als Brustseuchefälle nicht erkannt werden. Daher kommt es, dass in der Regel nur die mit nachweisbaren Lungenveränderungen behafteten Pferde herausgefunden werden, und diese oft nach langen Zwischenzeiten auftretenden Erkrankungen, welche scheinbar in gar keinem Zusammenhange stehen, lassen den Verdacht auf Brustseuche nicht aufkommen. Die Zahl der Brustseucheerkrankungen im Sommer würde aber noch eine viel geringere sein, wie sie thatsächlich ist, wenn nicht viele der auf das Sommerhalbjahr entfallenden Erkrankungsfälle die Fortsetzung der Winterseuchegänge wären, und wenn nicht ein Theil der Erkrankungen auf Seuchegänge unter den Remonten, bei welchen im Grossen und Ganzen auch im Sommer in Bezug auf Aufenthaltszeit im Stalle dieselben Verhältnisse wie im Winter bestehen, zu beziehen wären. Auch die wegen Lahmheiten u. s. w. längere Zeit im Stalle stehenden Pferde erkranken verhältnissmässig häufig. Zur Zeit der Herbstübungen, in der frischen Luft, verschwinden die Brustseucheerkrankungen gewöhnlich auch in solchen Truppentheilen, bei welchen während des Sommers vereinzelt Lungen-Brustfellentzündungen vorgekommen waren; nur bei den zurückgebliebenen Pferden werden diese Erkrankungen zuweilen beobachtet.

Im Gegensatz zu dem gehäuften Auftreten der Brustseuche finden sich die vereinzelten Erkrankungen an Lungen-Brustfellentzündungen in grösserer Anzahl im Sommer vertreten. In den Berichtsjahren 1889 bis 1892 incl. sind in den fraglichen Rubriken 662 Pferde geführt, von denen 340 = 51,36 pCt. auf das Sommerhalbjahr und 322 = 48,64 pCt. auf den Winter entfallen. Die grössere Frequenz dieser Fälle im Sommer erklärt sich aus der Thatsache, dass die Brustseuche gerade im Sommer gewöhnlich einen schleppenden Verlauf annimmt und viele Erkrankungen sehr leichter Art sind, so dass deren schwere Fälle vielfach als Seuche nicht imponiren.

Die Lungen-Brustfellentzündung tritt besonders in grossen Städten und zu Zeiten auf, in denen die Brustseuche vorher oder nachher geherrscht hat, sei es in demselben oder einem anderen Truppentheile oder bei Pferden der Civilbevölkerung. Ellg.

Galtier (8) berichtet über seine Beobachtungen und Versuche in Bezug auf die septische Pleuro-Pneumonie der Kälber. Es ist dies eine impfbare Infectionskrankheit, welche Kälber, Schafe und Schweine erwerben können, wenn sie direct oder indirect mit Kranken in Berührung kommen, Nahrungsmittel oder Getränke aufnehmen, die mit Producten der Kranken vermischt sind, oder Staub einathmen von eingetrockneten mit Krankheitsproducten verunreinigten Materien.

Sie kann in Orte eingeführt werden, wo sie bis dahin nicht existirte, weil sie eben übertragbar ist. Die Krankheit ist in einzelnen Gegenden ganz unbekannt, in anderen kommt sie selten, in wieder anderen oft epizootisch vor. Sobald sie in einem Stalle ausbricht, ergreift sie viele der Insassen oder alle, aber in der Regel nicht zugleich, sondern in Zwischenräumen von 8—14 Tagen; sie breitet sich langsam aus. Ein gesundes Schwein, welches Lunge und Leber eines kranken Kalbes frass, erkrankte an dem Leiden und starb.

G. hat gezeigt, dass ein lebender Microorganismus, von dem er Reinculturen herstellte, der Krankheitserreger ist. Mit ihm hat er gesunde Thiere geimpft und auf diese die Krankheit übertragen. Kühe, welche an der gutartigen und chronischen Form dieser Krankheit leiden, bilden einen Infectionsherd; sie inficiren ihre Nachkommen, welche wieder die benachbarten Kälber anstecken.

Die Krankheit kann befallen ausser Kälbern: Lämmer, junge Schweine, in gutartiger Form Rinder, Schafe, Ziegen, erwachsene Schweine, und ist auf diese impfbar. Durch Impfung kann sie auch auf Kaninchen und Meerschweinchen übertragen werden, nicht aber auf Hunde. Der Ansteckungsstoff findet sich in allen Krankheitsherden, im Blute, in den Se- und Excreten, in den Transsudaten und Exsudaten. Er gelangt also mit den Excreten, mit den Excrementen, mit dem Auswurf u. s. w. nach aussen und wird dadurch ausgebreitet, ausgestreut, gelangt in die Nahrungsmittel im Stall, in das Wasser, in die Streu u. s. w. Die Gelegenheit zur Ansteckung gesunder Thiere ist also reichlich gegeben. Die Incubationszeit wechselt von wenigen Stunden bis einigen Tagen, sie hängt von der Menge des aufgenommenen Virus und individuellen Verhältnissen des Inficirten ab.

G. hat den krankheitserregenden Microorganismus Pneumobacillus septicus genannt.

Er vermehrt sich durch Theilung und durch Sporenbildung. Er ist aërob und anaërob und sehr leicht zu züchten auf allen Culturböden und selbst bei einer Temperatur von 12—25°; er vermehrt sich sehr rasch. Die nähere Beschreibung dieses Microorganismus und seiner Culturen ist im Original nachzulesen.

Er ist recht widerstandsfähig und bleibt lebensfähig in dem Futter trotz dem Wechsel der Temperatur, trotz dem Eintrocknen und trotz sonst vorhandener Gährungs- und Fäulnisserreger. Luft, Licht und Wärme, Fäulniss und Eintrocknen schaden ihm nichts. Wochen und Monate lang bleiben die beschmutzten Nahrungsmittel und andere Contagiumträger infectionsfähig. Auch die Kälte tödtet ihn nicht; virulente, in Fliesspapier conservirte Massen, die bei einer Kälte von —16° 3 Tage lang der Luft ausgesetzt waren, behielten ihre Virulenz. Sie blieben auch, trotzdem sie 69 Tage lang im getrockneten Zustande aufbewahrt wurden, virulent. Culturen, die Monate (bis 14) alt waren, zeigten sich bei der Impfung noch wirksam. Auch Schimmelpilze schaden ihm nicht. Dies Alles verdankt der Microorganismus der Thatsache, dass er Sporen bildet.

Die Art der natürlichen Infection erklärt sich leicht nach dem Gesagten. Die Krankheit ist aber auch erblich; die Mütter übertragen die Keime auf die Frucht. Jedes kranke Thier ist eine Quelle des Contagiums; es sind aber nicht nur die Kranken gefährlich, sondern auch ihre Cadaver und Cadavertheile, der Magen- und Darminhalt, der Auswurf, die Excremente, die diarrhoische Ausscheidung u. s. w.

Experimentell kann die Krankheit übertragen werden durch intrapulmonale, intratracheale, nasale, intra-

venöse, intraperitoneale (am sichersten), intraoculare und subcutane Injection und durch Einführung des Contagiums mit der Nahrung.

Der eingeimpfte Bacillus ruft Symptome einer Broncho-Pneumo-Pleuritis, Entero-Peritonitis, von Hinken, Hämorrhagien, Exsudationen, Degenerationen, Neurosen u. s. w. hervor. Er secernirt Substanzen, die nach dem Tödten der Bacillen und entsprechender Filtration noch die betreffenden Wirkungen entfalten.

Als Desinfectionsmittel empfiehlt G.: Jod- und Bromwasser, 4proc. Schwefelsäure, Salzsäure, Carbolsäure, 1prom. Sublimat, Alles mit längerem Contact.

Das einmalige Ueberstehen der Impfkrankheit gewährt keine Immunität. G. ist aber noch beschäftigt, eine Methode zu finden, um die Thiere vor Ansteckung zu schützen und immun zu machen.

Die Krankheit verursacht grosse Verluste; bei gut genährten und gehaltenen Thieren in guten Stallungen verläuft sie oft auch mild und führt zur vollen Genesung. G. schildert noch die Symptome und den Verlauf der Krankheit. Ellg.

Galtier (6) hat Untersuchungen über die Ursache der Pleuro-Pneumonie (Pneumo-Enteritis) der Kälber angestellt und ist zu dem Ergebnisse gelangt, dass die Ursache der Krankheit, also der pathogene Microbe, Pneumobacillus septicus, in der Nahrung der Orte vorhanden ist, wo die Krankheit auftritt.

G. hat Impfungen mit Flüssigkeiten hergestellt, die zum Waschen resp. Auslaugen des Futters, z. B. des Heues, gedient hatten. Dieselben riefen die septische Pleuropneumonie hervor, die der spontan entstandenen vollständig glich. Diese Krankheit ist auch auf Kaninchen und Meerschweinchen übertragbar. Es ist wahrscheinlich, dass die Kälber die Krankheitskeime mit der Einathmungsluft aufnehmen, und zwar aus dem Staube, der beim Berühren, z. B. beim Fressen, dem Heu entweicht. Ellg.

Derselbe (7) bespricht die Veränderungen bei der septischen Lungenbrustfellentzündung der Kälber. Ausser der Pneumonie, Pleuritis, der zuweilen vorkommenden Pericarditis und der Hyperämie der verschiedenen Bauchorgane, der oft vorhandenen Darm-Entzündung (woran sich wohl auch die Mägen betheiligen), weist er besonders auf die Veränderungen in den Muskeln hin, welche locomotorische Störungen veranlassen.

Man findet je nach dem Grade der Erkrankung: violette Flecke, oder ecchymotische, oder necrotische Herde, oder eine mehr oder weniger ausgebreitete Degeneration in Muskeln vor. Kein Muskel ist geschützt vor derartigen Erkrankungen. Alle diese Grade der Erkrankung können zu gleicher Zeit in demselben Thiere an verschiedenen Muskeln vorhanden sein. Ferner verdient erwähnt zu werden, dass bei der Krankheit Ecchymosen und kleine Blutungen an den verschiedensten Organen oft beobachtet werden. Bei erwachsenen Thieren ist die Krankheit selten. Dagegen werden Lämmer von der Krankheit befallen. G. hat die Krankheit durch Impfung (mit Pneumobacillus septicus) auch auf erwachsene Schafe, Ziegen und Schweine übertragen. Bei der Krankheit findet man nur bei den Lämmern, Schafen und Ziegen Affectionen der Lungen, des Herzens, der Leber und der Nieren u. s. w. Ellg.

Pleuritis. Lecollier (16) behandelte nach dem Vorgange von Rousseau, Ribaud u. A. mit bestem Erfolge ein Pferd, das an Pleuritis mit Flüssigkeitserguss in die Brusthöhle litt, nachdem verschiedene andere Mittel vergebens angewendet worden waren, durch Thoracentese; er führte dieselbe dreimal aus und entleerte im Ganzen 22 l Flüssigkeit. Ba.

Distomen in der Lunge. Morot (23) hat 1890 den ersten Fall einer Verstopfung eines Bronchus einer Kuh durch eine Anhäufung von Distomen beobachtet. Seit dieser Zeit hat er mehrere ähnliche Beobachtungen gemacht und sowohl Dilatationen der Luftröhre, als auch Lungencysten gefunden, in denen sich Distomen befanden. Ellg.

Makoldy (18) fand in ca. 10 pCt. der Lungen von geschlachteten Rindern einzelne Exemplare vollkommen entwickelter Leber-Distomen, und zwar stets nur im rückwärtigen Theile der Lungen in der Richtung der verlängerten Axe der Luftröhre. In einem Falle enthielt eine Cyste zwei gleich grosse Distomen, in einem anderen war die Leber vollkommen gesund. M. glaubt annehmen zu müssen, dass die Cercarien aus der Mundhöhle mit dem Luftstrome in die Luftröhre und von hier in feinere Bronchien gelangen können, wo sie sich dann weiter entwickeln, während vom Lungengewebe um dieselbe eine bindegewebige Kapsel gebildet wird. Für jene Fälle, wo die Distomen in den vorderen unteren Partien der Lungen vorgefunden werden, muss eine passive Einwanderung durch den Blutstrom vorausgesetzt werden. Hu.

Dämpfigkeit. Lövy (17) hat in einem Falle von Dämpfigkeit, wo dieselbe durch eine chronische Erkrankung der Lungen bedingt war, Strychnininjection in der Weise angewendet, dass er die ursprüngliche Dosis von 3 g einer 1proc. Lösung jeden zweiten Tag um 2 g steigerte. Am 6. Tage traten nach der Einspritzung von 13 g der Lösung ausgesprochene Vergiftungs-Symptome auf, die jedoch auf Atropin nachgelassen haben. Das Pferd erholte sich langsam vollkommen und konnte zur Arbeit bedeutend besser verwendet werden, als vor der Inangriffnahme der Behandlung. Hu.

Zwerchfellriss. Grams (12) berichtet über zwei alte vernarbte Zwerchfellrupturen. Die eine derselbe wurde bei einem Pferde beobachtet und war mit Vorlagerung eines ca. 30 cm langen Stückes Netz in die Brusthöhle, sowie mit Verwachsung desselben mit dem Zwerchfell und der Rippenpleura verbunden. Der zweite Fall betraf eine Kuh, bei welcher sich im Zwerchfell ein rundes Loch von Faustgrösse zeigte, durch welches die Haube in die Brusthöhle getreten und gleichzeitig mit dem Zwerchfell fest verwachsen war. J.

Buri (3) fand bei einem an Erstickung verendeten jungen Menagerielöwen den Magen in der Brusthöhle liegend, dieselbe fast vollständig ausfüllend. Herz nach rechts gedrängt. Die Dislocation war dadurch zu Stande gekommen, dass der Besitzer das Thier oft am Schweif emporgezogen frei hatte schwingen lassen, bei welcher Gelegenheit der Magen durch den Schlundschlitz des Zwerchfells in die Brusthöhle geschlüpft war. T.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Krankheiten des Verdauungsapparates der Pferde des XII. Armeecorps. Sächs. Ber.

S. 142. — 2) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden des preuss. Heeres. Pr. Milit. Rapp. S. 99.

Wegen Krankheiten der Verdauungsorgane (2) sind 1892 im preuss. Heere 3776 Pferde behandelt worden. Davon sind 3279 (86,84 pCt.) geheilt, 5 ausrangirt, 478 gestorben und 14 in Behandlung geblieben. Die meisten Erkrankungen fallen in das 4. Quartal (1392), dann folgt das 3. mit 1051, dann das 1. mit 679 und das 2. mit 654 Kranken. Ellg.

Krankheiten der Verdauungsorgane (1) kamen im XII. Armeecorps bei 140 Pferden vor. Von diesen wurden 112 geheilt und 1 getödtet; gestorben sind 27 Pferde. — Als Colik wurden 114 Fälle gemeldet, von denen 19 starben. Ed.

b) Krankheiten der Mundhöhle. 1) Albrecht, Alveolarperiostitis bei Hunden. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 221. — 2) Ascherson, Die Ziegen mit goldenen Zähnen und das Goldkraut. Naturw. Wochschr. XIII. S. 13. — 3) Ellinger, Ueber die Ranula, eine Retentionscystengeschwulst der Unterzungendrüse. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 261. — 4) Godbille, Tuberculose der Zunge einer Kuh. Recueil Bullet. p. 139. — 5) Hoffmann, Ueber die Nothwendigkeit der Antisepsis bei Krankheiten in der Maulhöhle. Repertor. S. 69. — 6) Jaquemont, Ein grosser Speichelstein im Speichelgange. Oesterr. Zeitschr. f. w. V. Heft 1. S. 38. — 7) Kitt, Fibrom der Zunge eines Rindes. Münch. Jahresber. S. 77. — 8) Derselbe, Subcutanes Fibrom am Flotzmaul des Rindes. Ebendas. S. 82. — 9) Köpke, Abnormer Durchbruch des 8. Schneidezahnes. Berl. Archiv. XIX. S. 101. (Der vollkommen ausgebildete Zahn war in der Mitte des Kinns, 2,5 cm vom Lippenrande entfernt durchgebrochen.) — 10) Lanzillotti-Buonsanti, A., A proposito di un anomalia dei denti incisivi superiori in un asina (Eine Anomalie der oberen Schneidezähne bei einer Eselin). Clin. vet. XVI. p. 506. 520. — 11) Milne-Edwards, Ueber den Zahnstein. Aus Annales de méd. vétér. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 581. — 12) Morot, Ch., Ein Fall von wahrscheinlicher Tuberculose der Zunge bei der Kuh. Histologischer Befund der Tuberculose, aber Misslingen des Bacteriennachweises. Revue vétér. p. 191. — 13) Reeks, Treatment af actinomykosis. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 96. — 14) Regis, G., Sarcoma alla regione palatina in una mula. Giorn. di Veterinar. militar. VI. p. 84. (Sarcom in der Gaumengegend bei einer Mauleselin.) — 15) Schilffarth, Zur Differentialdiagnose zwischen Maulseuche und Zungen-Actinomycose. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 377. — 16) Servais, Un cas de gangrène traumatique de la langue chez le chien. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 84. — 17) Soucail, Trois cas de guérison de tumeurs maxillaires actinomycosiques etc. Ref. aus Rév. vétér. in L'écho vétér. No. 1. p. 30. — 18) Tempel, Zahnbalggeschwulst in der Oberlippe eines Pferdes. Berl. th. Wochenschr. S. 625. — 19) Thum, Stomatitis traumatica beim Rindvieh in Folge Fütterung von Roggenspreu. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 367. — 20) Truelsen, Zungenactinomycose des Pferdes. Berl. th. Wochenschr. S. 39. — 21) Zimmermann, Maulgrind in einer grossen Heerde nach Verfütterung von angefrorenen und fauligen Kartoffeln. Berl. Arch. XIX. S. 101. — 22) Krankeiten des Rachens. Preuss. Milit. Rapp. über 1892. S. 101. (1 Fall.) — 23) Krankheiten der Zähne und des Kiefers. Ebendas. S. 100. (46 Fälle.) — 24) Krankheiten der Zunge und des Maules. Ebendas. S. 99. (9 Fälle.) —25) Krankheiten der Ohrspeicheldrüse. Ebendas. S. 101. (Bezieht sich auf 10 Fälle.) — 26) Krankheiten der Speiseröhre. Ebendas. S. 101. (2 Fälle.) — 27) Verletzungen der Zunge. Zeitschr. f. Veterinärkde. V. S. 255. — 28) Tuberculose de la langue chez une vache. Semaine vét. p. 231. (Ref.)

Lippen. Tempel (18) fand bei einem 6jährigen Pferde an der linken Oberlippe in der Gegend des Hakenzahnes, zwei Finger breit vom freien Lippenrande entfernt, eine harte, scharf umschriebene Geschwulst vor. Sie hatte 2 cm im Durchmesser und sass mit breiter Basis auf. Nach Ausführung eines Längsschnittes durch die Haut auf der Höhe der Anschwellung konnte er einen klein-wallnussgrossen Zahn herausheben. J.

Zunge. Truelsen (20) beschreibt eine Zungenactinomycose beim Pferde in Form von 5 ca. bohnengrossen, grauen Knoten in der Zunge; zwei derselben confluirten und bildeten ein Geschwür, in dessen käsigem Inhalt Verf. nadelkopfgrosse gelbe Kerne vorfand, welche sich bei der microscopischen Untersuchung als characteristische Actinomycesdrusen erwiesen. Heilung nach Scarification, Einpinseln von Jodtinctur und neuerlichem Gebrauch von Jodkali p. d. 15,0 in 20 Tagen. J.

Schilffahrt (15) beschreibt einen Fall von Actinomycose der Mundschleimhaut beim Rind, der während des Lebens die grösste Aehnlichkeit mit Maul- und Klauenseuche darbot. Erst nach dem Schlachten konnte durch die microscopische Untersuchung des rauhen, derben Erosionsgrundes der Geschwüre das Vorhandensein der Actinomycose nachgewiesen werden. Fr.

Reeks (13) heilte einen Fall von stark ausgeprägter, vorgeschrittener Zungenactinomycose eines 18 Monate alten Rindes durch energische Jodbehandlung in 3 Wochen vollständig.

Er verabreichte in 14 Tagen über ein Pfund Jodkalium, womit die Cur beendet war. Zuerst hatte er die Zunge abgekratzt und sie dann mit Jodphenol örtlich behandelt. Jodkalium gab er anfänglich täglich zweimal 1 Drachme. Er stieg allmälig auf täglich zwei Unzen. Das Mittel wurde Tag für Tag im Trinkwasser verabreicht, ohne dass bei der grossen Menge des angewendeten Mittels andere Schädigungen eingetreten wären, als eine beträchtliche Abschuppung der Haut und der Verlust der Haare an den Extremitäten und den unteren Theilen des Bauches. Lp.

Godbille (4) hat bei einer Kuh Zungentuberculose durch microscopische Untersuchung und Feststellung des Vorhandenseins des specifischen Microorganismus nachgewiesen. Ellg.

Ellinger (3), welcher einen Fall von **Ranula** beobachtet hat, liefert zunächst eine historische und literarische Skizze über diesen Gegenstand, über die Ranula der Menschen und der Thiere und fügt ein Literaturverzeichniss von 46 Nummern bei. Bei der Ranula der Thiere handelt es sich um die Ausbildung einer Retentionscyste in der Gland. submaxillaris oder sublingualis oder deren Ausführungsgängen. Ellinger beschreibt den von ihm beobachteten Fall, bei welchem, nachdem die Cyste vorher geöffnet worden war, der Tod des Patienten eintrat. Aus dem pathologisch-anatomischen Befunde ergab sich die Diagnose.

Septicämie im Anschluss an eine primäre Entzündung der Rivini'schen Ausführungsgänge und nachfolgende Ausbildung einer Retentionscyste in der Gl. sublingualis.

Eine Complication der Ranula mit Septicämie ist

bisher in der thierärztlichen Literatur noch nicht erwähnt worden. Hertwig kennt zwar im Anschluss an Ranula: Die Eiterung und Entstehung von Speichelfisteln, Hoffmann Geschwürsbildung und Ulceration, Stockfleth tödtliche Schling- und Athembeschwerden, aber im Allgemeinen wird die Prognose günstig gestellt. Ob die in den Rivini'schen Ausführungsgängen der Sublingualis von Ellinger gefundenen und als ursächliche Erreger der Entzündung zweifelsohne anzusprechenden Gerstengrannen gleich von vornherein mit septischen Microorganismen behaftet waren, oder ob die Infection erst nach der Eröffnung des Tumors erfolgte, dürfte kaum zu entscheiden sein. Jedenfalls scheint der vorliegende Fall im Verein mit den oben citirten Angaben aus der thierärztlichen Literatur ein weiterer Beweis dafür sein, dass bei Thieren die Ranula ihren Sitz in den Speicheldrüsen hat, und dass die Eintheilung derselben in eine: 1. Ranula sublingualis, 2. Ranula submaxillaris für die Thiermedicin wohl der Thatsache entsprechen dürfte. Aus diesem Grunde wären vielleicht auch in der Thiermedicin die von Soffiantini empfohlenen Pilocarpinsubcutaninjectionen zur Prüfung beachtenswerth und dürften in leichteren Fällen von Obturationen der Speichelgänge eine Beseitigung der Canalisationsstenose bedingen, wenn dieselbe nicht gerade durch entzündliche Verschwellungen der Wände der Ausführungsgänge bedingt ist. Bei schwereren Fällen wird wohl aber die chirurgische Therapie die wichtigste bleiben. Man wird jedoch mit einfachen Scarificationen selten etwas erreichen; vielmehr durch sofortige tiefe Spaltung des Tumors unter Excision eines halbmondförmigen Stückes und nachfolgender gründlicher Ausätzung (Thermocauter, Arg. nitr., Tinct. Jodi, Aetzkalilösungen). Ellg.

Zähne. Lanzillotti-Buonsanti (10) hat trotz vieler Untersuchungen an Eseln selten Zahlabnormitäten ihrer Schneidezähne beobachtet. Auch in einem von Prof. Antonini in Camerino beschriebenen, von A. Lanzillotti-B. selbst gesammelten Fall, welcher in dem Fehlen der beiderseitigen Incisivi I. und II. des Oberkiefers besteht, kann Verf. nicht einen angeborenenen, sondern nur einen erworbenen Defect erblicken. Su.

Verschiedenes. Regis (14) beobachtete bei einer 5jährigen Mauleselin einen anfangs apfelgrossen Tumor in der Höhe des 1. und 2. rechten oberen Backzahns (Pm. II. und III.). Während der Behandlung wurde der 1. Backzahn extrahirt. Da sich aber bald herausstellte, dass die Geschwulst actinomycotischer Natur sei, wurde das Thier getödtet. Bei der Section ergab sich, dass die Knochenmasse des rechten Oberkiefer- und Gaumenbeins geschwunden war, und dass die übrig gebliebenen, an sich gesunden 5 Backzähne von einem weichen Gewebe gehalten wurden; auch das linke Oberkiefer- und Gaumenbein, sowie das rechte Zwischenkieferbein waren theilweis atrophirt. Die Geschwulst erwies sich als ein Osteosarcom. Su.

c) Krankheiten des Schlundes, Magens und Netzes. 1) Albert, Infectiöse hämorrhagische Magendarmentzündung. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 45. — 2) Albrecht, Hochgradige Tympanitis beim Rinde in Folge Verfütterung von sog. Oberteig. Wochenschr. für Thierheilkunde. S. 46. — 3) Berste, Beitrag zur Löserverstopfung des Rindes. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 76. — 4) Bouquet, Rupture de l'estomac survenue dans des conditions exceptionelles. Rec. de méd. vét. p. 598. — 5) Bon, Deux cas de hernie intestinale étranglée dans l'hiatus de Winslow. Rec. de méd. vét. p. 145. — 6) Brusaferro, St., Noduli actinomicotici calcificati. (Verkalkte actinomycotische Knötchen.) Clin. vet. XVII. 116. — 7) Buch, Perforation des Labmagens einer Kuh. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. I. S. 40. — 8) Dieckerhoff, Zur Beurtheilung der Schleimdivertikel bei Pferden. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 43. (S. Origin.) — 9) Guittard, Die Pansenentzündung (Ruminitis). Aus Le Progrès vét. 15. 1892 ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 6. — 10) Haase, C., Zur Entfernung der Fremdkörper aus dem Schlunde des Rindes. Repertor. S. 360. — 11) Hoffmann, Haarballen im Pansen eines dreiwöchentlichen Kalbes. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 515. (Der Haarballen hatte Faustgrösse.) — 12) Kitt, Divertikel des Labmagens in einem Nabelbruch beim Kalbe. Münch. Jahresber. S. 75. — 13) Lucet, Enorme sarcome muqueux de l'épiploon chez une ânesse. Rec. de méd. vét. p. 88. — 14) Mathis, A., Die als Hernie des Darmes durch das Winslow'sche Loch bezeichnete Krankheit des Rindes. Lyon. Journ. p. 585. — 15) Mesnard, Brandige Septicämie bei einer Kuh nach der Einkeilung von grossen Stücken der Bodenkohlrübe im Oesophagus. Lyon. Journ. p. 588. — 16) Morand, Durchstossung des Oesophagus durch ungeschickte Hantirung und Diagnostik dieser Verletzung. Lyon. Journ. p. 721. — 16a) Morot, Ungewöhnlich grosses Fibrom (von 20 kg Gewicht) am Netze einer Kuh. Rev. vét. p. 423. — 17) Mouquet, Ein Sarcom im Netz einer Stute. Rec. Bull. 574. — 18) Derselbe, Ein Sarcom des Blindsacks des Magens des Pferdes. Ibidem. 575. — 19) Mourot, Indigestion stomacale chronique avec dilatation et rupture de l'estomac. Rec. de méd. vét. p. 503. — 20) Müller, Schlunddivertikel bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 143. — 21) Perini, Adhäsion des Pansens und der Haube an das Zwerchfell und consecutive Lungenentzündung. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 412. — 22) Reichenbach, H., Enorm grosser Fremdkörper bei einem (Bernhardiner-) Hunde. Schw. Arch. XXXV. S. 162. (Ein 71 cm langes Holzstück von einem Kinderreifen herrührend, wurde durch tiefen Schlundschnitt in der Chloroformnarcose entfernt. Abscedirung an der Operationsstelle. Heilung. T.) — 23) Schlampp, Magendarmcatarrh. Münchener Jahresber. S. 58. — 24) Schöberl, Operative Behandlung der intestinalen Fremdkörperverletzungen beim Rinde. Monatsschr. für Thierheilk. V. Bd. S. 77. — 25) Strebel, M., Schlundabscesse beim Rinde. Schw. Arch. XXXV. S. 270. — 26) Textor, Geschwulst von $7^1/_2$ kg Gewicht im Magen eines Hengstes. Berl. Arch. XIX. S. 316. — 27) Varney, A case of papilloma of the oesophagus of a cow. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 181. (Mit Abbildung.) — 28) Wilhelm, Mycotische Magendarmentzündung. Sächs. Ber. S. 102. — 29) Willach, Entfernung fremder Körper aus dem Schlunde der Wiederkäuer. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 40.

Schlund. Willach (29) empfiehlt bei fremden Körpern im Schlunde der Wiederkäuer, wenn dieselben nicht von der Rachenhöhle aus mit der Schlundsonde etc. oder von aussen durch Zerdrücken oder eine leichte Operation zu beseitigen sind, die exspectative Methode.

Man macht den Pansenstich und lässt die Trocarthülse liegen, indem man dieselbe zweckmässig befestigt und dafür sorgen lässt, dass sich dieselbe nicht verstopft. Nebenbei lässt man ölige Mittel eingeben, um die Schlundschleimhaut schlüpfrig zu erhalten. In der Regel ist nach 4—24 Stunden der Fremdkörper verschwunden, d. h. nachträglich schlüpfrig geworden und von der Schlundmuskulatur nach dem Pansen geschoben worden. Ellg.

Morand (16) behandelte drei Rinder, bei welchen Wurzeln sich im Oesophagus eingekeilt hatten,

die durch den Besitzer vermittelst eines Stockes weiter geschoben worden waren. Jedesmal war der Oesophagus am Brusteingange durchstossen und die Lunge verletzt worden. Nun entwickelte sich ein Emphysem an der unteren Halsseite, dessen Gegenwart die Erkennung der Verletzung gestattete. G.

Strebel (25) stiess bei einem schwer kranken Ochsen, welcher stark aufgebläht war und abgeschlucktes Wasser und Gras wieder ausbrach, beim Einführen der Schlundröhre in die Brustportion des Schlundes auf einen Widerstand, der bald überwältigt wurde. Durch die Schlundröhre entleerte sich eine geringe Menge sehr fötiden Eiters. Das Thier hustete mehrere Male; nach Zurückziehung der Schlundröhre entleerte dasselbe durch das Maul beiläufig einen Liter Eiter. Der Ochse begann bald wieder zu fressen und wiederzukauen. T.

Magen. Mourot (19) beschreibt ausführlich einen Fall von chronischer Magenunverdaulichkeit, verbunden mit Erweiterung und schliesslicher Zerreissung des Magens und schliesst aus diesem, dass, wenn zu einer Speichelfistel nur ein einfacher Ernährungsfehler kommt, derselbe heftige Verdauungsstörungen bedingt, welche schliesslich sogar den Tod bedingen können. — Die Magenrisse finden sich nach M. in der Regel an der grossen Curvatur, können sich aber auch gleichmässig an anderen Stellen entwickeln. Ba.

Buch (7) bespricht das Vorkommen einer Perforation des Labmagens durch eine mit dem Futter aufgenommene Messerklinge, wobei es weder zu einer acuten tödtlichen Gastritis, noch Peritonitis gekommen war. Es hatte sich vielmehr ein armstarker, derber, fester Bindegewebsstrang gebildet, der zum Theil hohl war und die Messerklinge umschloss und den Labmagen mit der Bauchwand verband. Ellg.

Schöberl (24) will bei Fremdkörpern (Nägeln) im Wiederkäuermagen, sofern noch keine Erscheinungen einer Herzverletzung und pyämischen Erkrankung zu constatiren sind, mit grösstem Erfolge folgendes Verfahren angewendet haben: Er bindet dem Thiere die Beine, zieht eine Stange hindurch und lässt diese so heben, dass das Thier vollständig auf dem Rücken liegt. Dann stellt er sich mit einem Fuss auf einen Stuhl, mit dem anderen Fusse aber bearbeitet er die linke Seite der Magengegend hinter dem Schaufelknorpel durch kräftiges Stossen und Treten; er applicirt 6—10 und noch mehr Stösse. Von über 60 Patienten sollen nur 2 nicht genesen sein. Ba.

Wilhelm (28) berichtet von zwei Kühen, welche unter milzbrandähnlichen Erscheinungen erkrankt und verendet waren, bei deren Blutuntersuchung jedoch Bacillen nicht gefunden wurden. Die Section ergab eine hochgradige, hämorrhagische Magenentzündung mit secundärer septischer Peritonitis. Als Ursache musste das Verfüttern von durchgängig angefaulten, mit Schimmelpilzen behafteten, schlecht gereinigten und zum Verfüttern nicht vorgerichteten Runkelrübenköpfen angesehen werden. Ed.

Netz. Mathis (14) bestreitet, dass die von Lucet und Bree beschriebenen Fälle von Winslow'scher Hernie beim Rinde mit diesem Namen gut bezeichnet sind, da die von diesen Autoren beschriebenen Zustände sich auf Incarcerationen des Darmes in traumatische Risse des Netzes beziehen. G.

Brusaferro (6) beobachtete im Netze eines regelrecht geschlachteten Rindes hanfkorngrosse verkalkte Actinomycesknoten von dem Aussehen tuberculöser Perlen; dieselben bestanden aus einer faserigen Masse, welche von zahlreichen Rundzellen infiltrirt war und in ihrem Kern eine oder mehrere Pilzrasen einschlossen. Su.

Lucet (13) fand bei einer Eselin ein 8—9 kg schweres Schleimsarcom im Netze, welches zu einer heftigen Peritonitis und zur Atrophie der in der Bauchhöhle gelegenen Organe geführt hatte. Ba.

d) Erkrankungen des Darmcanales. 1) Communication des Dünndarms mit dem Tragsacke bei einer Ziege. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 229. — 2) Angerstein, Die Enterocentesis bei Windcolik. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 6. Hft. S. 275. — 3) Ashley, Intestinal obstruction. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 89. — 4) Avril, Prolapsus recti beim Pferde. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 357. — 5) Born, J., Lymphosarcom in den Lymphknoten des Darmgekröses beim Hunde. Veterinarius No. 10 (Ungarisch). — 6) Casper, Necrose des Mastdarms in Folge multipler Embolien der mittleren Mastdarmarterie. Berl. Archiv. XIX. S. 50. — 7) Delafosse und Porcherel, Zerreissung des Dünndarms beim Pferde. Lyon. Journ. p. 467. — 8) Farmoz, Weisse Ruhr bei Kälbern. Archiv f. Veterinärmed. II. Bd. S. 250. — 9) Glokke, Verblutung in das Colon in Folge von Zerreissung eines Wurmaneurysma. Berl. Archiv. XIX. S. 100. — 10) Guillebeau, A., Ueber das Vorkommen von Coccidium oviforme bei der rothen Ruhr des Rindes. Mittheil. d. naturf. Ges. in Bern. S. 8—14. — 11) Heiser, J., Durch eine Neubildung bedingte Colik. Veterinarius. No. 12 (Ungarisch). (Ein Fibrom des Gekröses hat das Lumen des Hüftdarmes stark comprimirt.) — 12) Heyne, Leerdarm-Harnblasenfistel bei einer Kuh. Berl. Archiv. XIX. S. 101. — 13) Hirsemann, Ein statistischer Beitrag zur Frage der Colikbehandlung mit Eserin. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 159. (H. kommt zu dem Schlusse, dass die Eserinbehandlung die Gefahren nicht involvire, die man derselben zuschreibt.) — 14) Jensen, C. O., Om den infectiöse Kalvediarrhoe og dens Aarsag. (Ueber die Kälberruhr und deren Ursache.) Maanedskrift for Dyrlaeger. Bd. IV. p. 140. — 15) Illy, G., Colik durch Oxyuris mastigodes bedingt. Veterinarius. No. 10. (Ungarisch.) — 16) Kitt, Geschwülste des Mastdarms beim Pferd und Rind. Münch. Jahresber. S. 83. — 17) Kowalewski, Mastdarmvorfall beim Füllen durch Gastruslarven verursacht. Petersb. Arch. f. Veterinärmed. Bd. II. p. 226. — 18) Letard, Sur un cas d'éventration suivi de guérison chez une jument. Rec. de méd. vét. p. 593. — 19) Lewin, Chronische Colik in Folge Invagination des Blinddarms. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 253. — 20) Lothes, Grimmdarmfistel b. Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 40. — 21) Lungwitz, Zur Kenntniss der Gase im Verdauungsapparate bei der Colik der Pferde und dem chronischen Aufblähen der Wiederkäuer. Berl. Archiv. XIX. S. 75. — 22) Mauri, Ein Abscess der recto-vaginalen Wand. Revue vétér. p. 298. — 23) Michalski, Ueber einen Fall von Mastdarmverlagerung. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 259. — 24) Micheli, Ueber hohe Wassereingiessungen bei Behandlung des Darmverschlusses. Aus Allg. med. Centralztg. 49, ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 335. — 25) Müller, C., Verletzung des Mastdarms einer Stute bei der Begattung durch den Hengst mit Verblutuug. Berl. Archiv. XIX. S. 101. — 26) Müller, G., Spitze Fremdkörper im Verdauungstract bei Hunden. Sächs. Bericht. S. 26. — 27) Oeffner, Sandcolik. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 258. — 28) v. Ow, Diverticulum ilei beim Pferde. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 347. — 29) Pellerin, Ein gestielter Tumor am Gekröse, der den Dünndarm einschnürte. Rec. Bull.

483. — 30) Derselbe, Brand einer Dünndarmschlinge in Folge der Operation eines Leistenbruchs. Ibid. — 31) Derselbe, Abscess der Dünndarmwand mit Peritonitis. Ibid. — 32) Derselbe, Complete Torsion des Colon, complicirt durch einen Riss desselben. Ibid. p. 482. — 33) Queraud, Invagination des Dünndarmes in den Blinddarm beim Pferde. Revue vétér. p. 353. — 34) Rátz, St., Durch Nematoden verursachte Blinddarmentzündung bei Truthühnern. Veterinarius. No. 8. — 35) Schlampp, Colik der Pferde. Münch. Jahresber. S. 56. — Derselbe, Verstopfung beim Hunde. Ebendas. S. 63. — 37) Servatius, Operation bei einer Darmeinschiebung bei einem Stiere. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 163. — 38) Siedamgrotzky, Colik im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht. S. 16. — 39) Simader, Zwei Fälle von Atresia ani. Repertor. S. 40. — 40) Schröder, Eine merkwürdige Darmzerreissung. Berl. th. Wochenschr. No. 27. — 41) Thum, Colik in Folge Axendrehung des Mastdarms. Wochenschr. f. Thierhkd. S. 201. — 42) Truelsen, Enteritis crouposa des Rindes. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 23. — 43) Walley, Sacculation of the rectum in a cow. The journ. of comp. path. and therap. Vol. VI. p. 82. — 44) Derselbe, Occlusion of the bowels by intra-mural haemorrhage. Ibid. — 45) Werner, Entfernung einer Neubildung (Lipom) aus dem Darme eines Ochsen. Berl. th. Wochenschr. No. 3. — 46) Arzneiliche und operative Behandlung der Colik der Pferde. Sammelreferat in der deutschen thierärztl. Woch. I. — 47) Arzneiliche und operative Behandlung der Colik der Pferde. (Sammelreferat.) Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 45. — 48) Einige besondere Befunde bei in Folge von Colik gestorbenen Pferden. Pr. Milit. Rapp. über 1892. S. 108. — 49) Wunden, Vorfall und andere Krankheiten des Mastdarms. Ebendas. S. 113. - 50) Ueber die Colik bei den pr. Militärpferden 1892. Ebendas. S. 101.

Darmentzündung. Truelsen (42) beobachtete unmittelbar auf einander folgend in einem Bestande von 5 Kühen zwei Fälle von Enteritis crouposa, welche an sich nichts besonderes bieten und ursächlich nicht aufgeklärt sind. J.

Darmzerreissung. Schröder (40) beschreibt einen merkwürdigen Fall von Darmzerreissung bei einem an Colik, mit heftigem Drängen und Pressen erkrankten Pferde.

Unter heftiger Blutung seien bei letzterem plötzlich Darmtheile mit dem After herausgetreten, welche sich bei näherer Untersuchung als Theile des Dünndarms erwiesen. Das Endtheil desselben war quer durchrissen, blutend, das ganze Darmstück leer, ohne pathologische Veränderungen und 26 cm lang. Bei der Section des bald nachher verendeten Thieres fanden sich in der Bauchhöhle grössere Mengen Blut- und Futtermassen, das abgerissene centrale Ende des Dünndarmes, kaum 60 cm vom Magen entfernt, frei in der Bauchhöhle liegend. Der Leerdarm bez. Hüftdarm war in den Blinddarm eingestülpt, und nach Zerreissung an der oben bez. Stelle durch den ganzen Grimm- und Mastdarm nach aussen getreten. Irgend welche Ursache für diese Lageveränderung und Zerreissung war weder bei der Section aufzufinden, noch anamnestisch festzustellen. J.

Dünndarm. Heyne (12) fand bei einer Kuh, welche an den Erscheinungen schlechter Verdauung und allmäliger Abmagerung und schliesslich den Symptomen des Durchfalls gestorben war, eine Verwachsung des Dünndarms mit der Harnblase und an dieser Stelle eine Fistel, welche Darm und Blase verband. Nahe der Fistel waren Darm- und Blasenschleimhaut erheblich verdickt, das Darmlumen verkleinert und hier von einem knorpelharten Ring umgeben. Ellg.

v. Ow (28) fand bei der Obduction eines Pferdes ausser Anderem ein Divertikel des Hüftdarms. Der Befund war in dieser Richtung folgender:

Das Bauchfell ist an manchen Stellen mit fadenförmigen fibrösen Anhängseln besetzt. Der Magen enthält nur geringe Mengen Futters (Heuhäcksel, Haferschrot, Kleie) von normaler Beschaffenheit. Im letzten Drittel ist die Wand des Dünndarmes, der fast leer und im Innern mit zähem, glasigem Schleim überzogen ist, bedeutend verdickt. Am Hüftdarme findet sich etwa 50 cm von der Einmündungsstelle in den Blinddarm entfernt ein sackförmiger rundlicher Anhang, welcher sich als doppeltfaustgrosses Diverticulum ilei darstellt. Die Wand des Divertikels fühlt sich derb an und ist an der der Oeffnung in den Blinddarm gegenüberliegenden Seite 3 cm dick. Der ganze Grund des Divertikels ist besetzt von zahlreichen schmutziggraugelben Geschwürsflächen unregelmässiger Gestalt und Begrenzung. Mit dem Boden der meisten Geschwüre ist die abgestorbene Schleimhaut noch mehr oder weniger innig verbunden. Die Serosa des Divertikels besitzt fleckige Röthungen. Am Dickdarme keine Veränderungen. Die Leber vergrössert. Die Organe der Brusthöhle gesund, die rechte Lunge sehr blutreich. Ow schliesst aus diesem Befunde, dass der Rückgang in der Ernährung und der Tod des Thieres durch das Divertikel und die an demselben aufgetretenen gangränösen Zustände verursacht worden sind. Die verdickte Wand des ganzen Hüftdarmes und des Divertikels selbst lassen schon auf ein ziemlich hohes Alter des Fehlers schliessen, wenn nicht die Abweichung überhaupt zu den angeborenen Fehlern zu rechnen ist. Ellg.

Blinddarm. Rátz (34) constatirte in einem Falle, wo Truthühner in epidemischer Weise zu Grunde gingen, als Krankheits- und Todesursache zahlreiche Exemplare der Heterakis inflexa und eine durch dieselben verursachte Entzündung, bez. durch Stauung der Excrete bedingte Erweiterung beider Blinddärme. Hu.

Colon. Walley (43) sah bei einer verendeten Kuh im Colon ein 8 Zoll langes Darmstück von Farbe und Consistenz einer Blutwurst.

Die Untersuchung ergab, dass innerhalb der Serosa eine distincte Gewebsstructur der Darmhäute nicht mehr erkennbar war, die Gewebe hatten überall viel geronnenes Blut aufgenommen, welches bereits einen fauligen Geruch verbreitete. Die Canalisation schien vollständig aufgehoben. Vor und hinter dem Hinderniss war eine schmutzige, stinkende Flüssigkeit im Darm. Die nachbarlichen Mesenterialdrüsen waren enorm vergrössert, erweicht und blutdurchtränkt. Die Veränderung war nicht frisch. W. hält sie für die Todesursache. Der Fall wurde im Schlachthause angetroffen. Ueber die Entstehung der Veränderung des Darms konnte nichts ermittelt werden (dürfte nach unserer Erfahrung durch Quetschung entstanden sein. Ref.). Lp.

Lothes (20) berichtet über eine Grimmdarmfistel beim Pferde, bei dem intra vitam ausser Rückgang in der Ernährung nichts Krankhaftes wahrzunehmen gewesen war.

Nach der Schlachtung fand sich, dass die Uebergangsstelle der rechten unteren Grimmdarmlage in das untere Quercolon und die magenähnliche Erweiterung des Grimmdarmes durch geschwulstartige Neubildungen verbunden waren, welche einen sackartigen Hohlraum von 18 cm Durchmesser enthielten und eine Communication mit dem Lumen der genannten Darmabtheilungen darstellten. Die Wandungen dieser Geschwulstmassen waren

von schmutzigweisser Farbe und markiger Beschaffenheit (weiteres s. im Orig.). Eine rechts von der vorderen Gekröswurzel gelegene doppeltfaustgrosse Neubildung reichte bis zum Hilus der rechten Niere und stellte ein Conglomerat grauröthlicher durchscheinender Knoten dar. In der Rindenschicht der Nieren, sowie in den Lungen zahlreiche hirsekorn- bis haselnussgrosse, grauröthliche, durchscheinende Knötchen; an der Pleura der rechten Brustwand wallnuss- bis hühnereigrosse flache, lappige, graurothe Neubildungen mit erbsengrossen käsigen Erweichungsherden. — Die microscopische Untersuchung der Neubildungen liess zahlreiche Tuberkelbacillen nachweisen. Es handelte sich demnach um einen Fall von allgemeiner (besser „verallgemeinerter", Ref.) Tuberculose, „welche, nach dem Alter der in den einzelnen Organen vorgefundenen Veränderungen zu urtheilen, vom Grimmdarm ausgegangen ist". J.

Mastdarm. Kowalewski (17) amputirte bei einem Füllen einen $13^1/_2$ cm langen, 8 cm dicken vorgefallenen Theil des Mastdarms, nachdem vorher eine Ligatur aus Seidenschnur angelegt worden war. In dem amputirten Theile fand K. etwa 1 cm von der äusseren Oeffnung entfernt 42 Larven des Gastrophilus haemorrhoidalis in 2 Reihen $^1/_4$—$^1/_2$ mm von einander entfernt an der Mastdarmwand sitzend. Diese Larven hatten nach K. durch Reizung der Mastdarmschleimhaut ein beständiges Drängen und dadurch den Vorfall veranlasst. Das schwächliche, schlecht genährte Füllen ging in Folge der Amputation ein. K. meint, dass nach Entfernung der Gastruslarven eine erfolgreiche Reponirung des Vorfalls möglich gewesen wäre, ohne das Leben des Thieres zu gefährden. Sc.

Casper (6) giebt den Sectionsbefund eines Pferdes, bei welchem eine Mastdarmlähmung in Folge multipler Embolie der mittleren Mastdarmarterie (A. hämorrhoidalis media) vorlag. Die anatomische Diagnose lautete:

Aneurysma et Thrombosis art. ilio-coeco-colicae. Thrombosis art. colicae sup. Multiple Embolie in den Aesten der Art. haemorrhoidalis media. Proctitis gangraenosa et haemorrhagica. Fäcalstase im Rectum und in der oberen rechten Colonlage. Embolische Infarcte in der linken Niere. Cicatrix lienis (wahrscheinlich durch Embolie bedingt). Intumescentia lienis haemorrhagica. Peritonitis partialis chronica fibrosa. Gastritis glandularis. Myocarditis parenchymatosa. Oedema pulmonum. Pleuritis chronica retrahens. Pneumonia interstitialis chronica fibrosa.

Fälle von thrombotisch-embolischer Colik kamen im Laufe der letzten Jahre im pathologischen Institut in Berlin häufiger zur Beobachtung. In der Regel hatte die Thrombose mit den nachfolgenden Embolien ihren Sitz im Bereich der vorderen Gekrösarterie. Zwar hat man auch in der Bauchschlagader und in der hinteren Gekrösarterie schon des öfteren Thromben nachgewiesen, aber der Zusammenhang einer tödtlichen Necrose des Mastdarmes mit der Thrombose in den Aesten der hinteren Gekrösarterie ist bisher noch nicht festgestellt. Bei dem in Rede stehenden Pferde ist ein grosser Theil des Mastdarmes ausser Circulation gesetzt worden und in Folge dessen der Necrose anheimgefallen. In Folge der Necrose kam es zur Sistirung der Peristaltik, Anschoppung der Futtermassen in den vor den necrotischen Theilen liegenden Darmabschnitten etc. Die Ursache für die Necrose des Mastdarmes ist ohne Zweifel in den vielfachen Embolien im Bereiche der mittleren Mastdarmarterie zu suchen. Diese entspringt bekanntlich aus der hinteren Gekrösarterie als ganz kurzer Stamm, der sich sofort in 3 Aeste theilt, die durch grosse, dicht am Mastdarme im Gekröse verlaufende Gefässbogen mit einander anastomosiren. Ausserdem anastomosirt der vordere Ast der mittleren Mastdarmarterie mit dem hintersten Ast der vorderen Mastdarmarterie und der hintere Ast der mittleren Mastdarmarterie mit dem vordersten der hinteren Mastdarmarterie. Durch diese vielfache Gefässverzweigung ist die Möglichkeit geboten, dass bei dem Vorhandensein eines Embolus die arterielle Blutzufuhr von den Collateralästen her unterhalten wird. Sobald aber in dem einen Gefässe mehrere Emboli getrennt von einander auftreten oder 2 mit einander communicirende Gefässe von embolischen Pfröpfen verlegt werden, sind die zwischen den Embolis liegenden Gefässabschnitte von der Blutzufuhr abgesperrt.

Die in der mittleren Mastdarmarterie aufgefundenen Pfröpfe sind zurückzuführen auf den in der vorderen Gekrösarterie gefundenen Thrombus. Wahrscheinlich ragte ein Stück desselben in das Lumen der hinteren Aorta hinein, dieses Stück wurde unter dem Andrange des Blutstromes abgerissen, weitergeführt und zum Theil in die linke Nierenarterie gebracht, wovon frische embolische Infarcte Zeugniss ablegen, zum Theil aber in die hintere Gekrösarterie.

Dass die Thrombose mit den nachfolgenden Embolien tödtliche Ursache der Colik werden kann, steht ohne Zweifel fest. Aber es muss in jedem concreten Falle der Zusammenhang dieser thrombotischen Veränderungen mit den am Darme gefundenen Abweichungen Stück für Stück aus dem Sectionsbefunde hervorgehen. C. bemerkt daher, dass, wenn es sich um Veränderungen im Bereiche des Mastdarmes handelt, das Mastdarmgekröse ganz dicht am Darme durchschnitten werden muss, weil die Gefässbogen der Mastdarmarterien im Gekröse sehr nahe am Mastdarme verlaufen. Ferner muss man darauf achten, dass die Aorta möglichst weit hinten durchschnitten wird, so dass sicher die hintere Gekrösarterie und das Mastdarmgekröse mit ihr in Verbindung bleiben. Ellg.

Walley (43) fand am Dickdarm einer Kuh einen ca. 2 l Inhalt fassenden Sack, ganz mit Sand gefüllt. Es handelte sich um ein falsches Divertikel, welches nur aus der verdickten Schleimhaut bestand.

Muskelhaut und Serosa waren vor langer Zeit in einer Ausdehnung von 6 Zoll gerissen und durch diesen Spalt hindurch hatte sich die Aussackung der Schleimhaut allmälig vollzogen. Die Rissränder der beiden Häute waren narbig und gewulstet. In dem mit blutigen Herden versehenen Schleimhautsacke befand sich ein frischer, 2 Zoll langer Riss. Aus dem glaubhaften Vorbericht ging hervor, dass das Thier plötzlich umgefallen und ohne Todeskampf verendet sei. W. setzt die Zerreissung auf Rechnung einer durch die chronische Entzündung bewirkten Herabsetzung des Widerstandes der Wand des Sackes, welche unmittelbar vor dem Tode stattgefunden habe. Der Tod sei durch Shock herbeigeführt. (Ich möchte an das in letzter Zeit beim Menschen beobachtete Vorkommniss hierbei erinnern, in dem das Eindringen von Darmgasen in die Bauchhöhle ebenso schnellen und kampflosen Tod herbeiführte. Ref.) Lp.

Mauri (22) behandelte eine zur Zucht verwendete Stute, welche seit einigen Tagen keinen Koth mehr absetzen konnte, weil zwischen Scheide und Mastdarm ein mannskopfgrosser Tumor entstanden war. Ein Stich mit dem Trocart erlaubte, die Diagnose eines Abscesses zu stellen, welcher durch einen 10 cm langen Schnitt von der Scheide aus eröffnet wurde. Sofort floss nach Koth riechender Eiter aus, und 8 Tage nachher war der Zustand vollständig abgeheilt. Das Thier warf seither in normaler Weise. G.

Gekröse. Born (5) fand bei einem Newfound-

länder im Gekröse des Dünndarmes eine kindskopfgrosse Geschwulst, die sich vom Pancreas Aselli bis zum Blinddarm erstreckte, und welche noch von mehreren kleinen Knoten umgeben war. Die Pfortader ist auf einer kurzen Strecke mit der grossen Geschwulst eng verwachsen, ja zum Theil ist sie in derselben eingebettet und ist die Geschwulstmasse in deren Lumen an einer Stelle durchbrochen. In Folge dessen entwickelten sich in der Leber zahlreiche bis bohnengrosse Metastasen. Die microscopische Untersuchung wies sowohl in der Muttergeschwulst, als auch in den Metastasen ein zellenreiches Bindegewebe nach. Hu.

Colik. An Colik wurden im Dresdner Thierspitale (38) 145 Pferde behandelt, von denen 19 verendeten und 3 vom Besitzer an den Schlächter abgegeben wurden. Als Sectionsergebniss wurde bei den umgestandenen Pferden constatirt: 1 Magenruptur, 2 Enteritis, 2 Dünndarmverschlingung, 2 Hüftdarmverschlingung, 1 Incarceration einer Hüftdarmschlinge in einen Dünndarmgekrösriss, 1 Umschlingung einer Hüftdarmschlinge durch einen Netzstrang, 3 Fäcalstase, 2 Fäcalstase mit Ruptur des Cöcums, 2 Axendrehung des Colon, 1 Axendrehung mit Ruptur des Colon, 1 Concrement im Colon, 1 hämorrhagische Mastdarmentzündung. Ed.

Schlampp (35) berichtet über 142 an der Münchener Schule behandelte Colikfälle. Die Mortalitätsziffer betrug 13 pCt. (12,7). 97 der zugeführten Pferde blieben ohne alle medicamentöse Behandlung; bei 31 Pferden wurde Eserin, bei 8 Morphium injicirt. Die Darmpunction wurde 5 mal ausgeführt.

Wegen Colik (50) kamen 1892 im pr. Heere 3353 Pferde in Behandlung; davon wurden 2925 (87,25 pCt.) geheilt, während 427 starben und 1 in Behandlung blieb. Die meisten Erkrankungen entfallen auf das 4. (mit 1305) und 3. Quartal (mit 951). Die Verlustziffer ist im 3. Quartale am höchsten (16,09 pCt. der Erkrankten); im 4. Quartale starben nur ca. 9 pCt. und in den beiden ersten Quartalen ca. 13 pCt. der Kranken.

Bei den an Colik eingegangenen Pferden wurden bei der Zerlegung folgende Veränderungen vorgefunden: Magenzerreissung (primäre) 47 mal. (Davon sind in 15 Fällen während der Erkrankung der Pferde Eserininjectionen gemacht. Bei 21 Pferden war kein Eserin angewendet und bei 11 Pferden sind in Bezug auf Behandlung keine Angaben gemacht.) Magenzerreissung infolge von Verlegung des Darmrohrs 26 mal. (In 5 Fällen war Eserin, in 5 Fällen kein Eserin angewendet. Bei 16 Pferden ist die Behandlung nicht angegeben.) Zerreissung des Dünndarms 1 mal. (Ohne Angabe der Behandlung.) Zerreissung des Blinddarms 3 mal. (Ein Fall mit, ein Fall ohne Eserin, der dritte ohne Angabe der Behandlung.) Zerreissung des Grimmdarms 26 mal (Eserin war 12 mal, kein Eserin 5 mal in Anwendung gekommen. Bei den übrigen Fällen ist die Art der Behandlung nicht angegeben). Zerreissung des Mastdarms 3 mal (die Behandlung ist nicht angegeben). Zerreissung des Zwerchfells mit Vorlagerung von Baucheingeweiden 16 mal. Zerreissung des Netzes und Gekröses mit Einklemmung von Darmtheilen 14 mal. Verschlingung des Dünndarms 41 mal. (Mit Eserin 9, ohne Eserin 3, ohne Angabe der Behandlung 29 Fälle.) Axendrehung des Blinddarms 11 mal. (Mit Eserin 5, ohne Eserin 1, ohne Angabe der Behandlung 5 Fälle.) Axendrehung des Grimmdarms 66 mal. (Von 25 Pferden wurden 15 mit und 10 ohne Eserin behandelt. Ueber die übrigen Fälle sind keine Angaben gemacht.) Invagination des Dünndarms in den Dünndarm 3 mal. Invagination des Dünndarms in den Blinddarm 4 mal. Einklemmung einzelner Darmabschnitte ins Winslow'sche Loch 14 mal. Darmlähmung nach Embolie und Thrombose 46 mal. Fäcalstase im Dünndarm 4 mal. Fäcalstase im Grimmdarm 19 mal. Fäcalstase im Mastdarm 1 mal. Abschnürung des Dünndarms durch Geschwülste, Ligamente, Adhäsionen und Netzstränge 20 mal. Magendarmentzündung oder letztere allein 31 mal. Acute Bauchfellentzündung 4 mal. Chronische Bauchfellentzündung 2 mal. Divertikel im Dünndarm 1 mal. Divertikel im Blinddarm 1 mal. Darmsteine 8 mal. Tympanitis 4 mal. Stenose des Dünndarms 6 mal. Magenerweiterung 2 mal, Abscess im Grimmdarm 1 mal und Zerreissung der vorderen Gekrösarterie 2 mal.

Die Behandlung der colikkranken Pferde fand in hergebrachter Weise durch Bewegen der Kranken im Stalle, Frottiren und Massage des Hinterleibes, Priessnitz'schen Umschlägen, Umhüllen des Bauches mit wollenen Decken, reizenden Einreibungen, Clystiren und Wassereinführen und mit Anwendung innerlicher Abführmittel und subcutaner Injectionen von Narcotica statt. Das Eserin ist sehr häufig angewendet worden; es scheint nach gewissen Erfahrungen von günstigem und nach anderen von ungünstigem Einflusse auf den Verlauf der Colik zu sein. Aus den gegebenen Zusammenstellungen lässt sich ein Urtheil über den Werth der Eserinbehandlung nicht gewinnen. Auch in Bezug auf die Dosis und die richtige Zeit der Anwendung des Eserin herrschen unter den Berichterstattern Meinungsverschiedenheiten. In letzterer Beziehung wird darauf hingewiesen, dass die fast allen wahren Coliken zu Grunde liegenden Darmanschoppungen, gleichgültig wodurch sie entstanden sind, erst durch die sich mehr oder weniger schnell entwickelnden Folgezustände gefährlich werden.

Immer mehr ist man daher zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Resultate der Behandlung um so besser sind und ungünstige Ausgänge um so weniger häufig vorkommen, je früher colikkranke Pferde in Behandlung genommen bezw. die Verstopfung gehoben wird. Als einer der Vorzüge der Eserininjection als Abführmittel ist aber von Anfang an die schnelle Wirkung derselben hervorgehoben worden. Bei subcutaner Einverleibung wird dieselbe schon nach Ablauf von 15—20 Minuten durch lebhaftere Peristaltik bemerkbar, und besonders diese Eigenschaft hat das Mittel für die Colikbehandlung so brauchbar gemacht. Die Wirkung der anderen Abführmittel erfolgt, abgesehen von ihren übrigen Nachtheilen und Unbequemlichkeiten, in vielen Fällen zu spät, um bei einer so schnell verlaufenden Krankheit die Entwickelung der Folgeleiden verhindern zu können. Demnach dürfte als geeignetste Zeit für die Anwendung der Eserininjectionen der Beginn der Krankheit anzusehen sein, wenn also Erscheinungen von dem Vorhandensein von Folgezuständen noch nicht gegeben sind.

Unter den Folgeleiden ist die Tympanitis verhältmässig häufig. Gegen dieselbe wurde bei vielen Pferden vom Darmstich Gebrauch gemacht. Die Mehrzahl der auf diese Weise behandelten Pferde ist genesen. Bei einem Pferde ist nachträglich eine eitrige Bauchfellentzündung zur Entwicklung gekommen. Bei den übrigen gestorbenen Pferden wurden bei der Zerlegung nicht zu beseitigende Hindernisse oder Drehungen der beiden linken Grimmdarmlagen um ihre Längsaxe gefunden.

Die letztere Lageveränderung ist nach den von Jelkmann und Möller gegebenen Erkennungsmerkmalen bei zwei Pferden während des Lebens von Schlake und Zippel festgestellt und durch Retro-

version beseitigt worden. Bei beiden Pferden handelte es sich um eine Drehung nach rechts, welche durch das Jelkmann'sche Verfahren gehoben wurde. Die grosse Zahl der bei den Obductionen ermittelten Verlagerungen der beiden linken Colonlagen deutet darauf hin, dass von diesem Erkennungs- und Heilmittel noch nicht allgemein Gebrauch gemacht wird, und lehrt von Neuem, dass die bequeme Behandlung der Colik durch subcutane Application der Heilmittel etc. vielfach zur Unterschätzung der früher mehr geübten Untersuchung per anum geführt hat. Die letztere Untersuchungsart dürfte demnach vor jeder auf Entleerung hinzielenden Behandlung vorzunehmen und bei nicht eingetretener Wirkung der Arzneien im weiteren Verlaufe der Krankheit zu wiederholen sein.

In Bezug auf Vorbeuge ist mitgetheilt, dass bei einigen Truppentheilen neben Bewegung und Heuzulagen die Verabreichung von Kochsalz gute Erfolge hatte. Bei einem Regimente, bei welchem Sandcoliken häufiger vorkamen, wurde angeordnet, dass die Stallgasse nicht mehr mit Sand gestreut und die Hufe der Pferde nach dem Reiten und vor dem Betreten des Stalles gründlich gereinigt werden. Die Maassregel hatte eine Verminderung der Colikfälle zur Folge. Lemhöfer hebt hervor, dass das ein- bis zweistündige Bewegen der Pferde nach dem Manöver im Schritt nicht genüge, um die Blutcirculation und damit die Darmthätigkeit rege zu erhalten. Der Berichterstatter hält auf Grund seiner Erfahrungen eine möglichst lange Bewegung der Pferde im Freien auch bei schnellerer Gangart neben einer entsprechenden Heuzulage für geboten und ausserdem das Einstellen der öfter an Colik leidenden Pferde in sogenannte Laufgärten für zweckmässig. Seitdem diese Maassnahmen beim Dragonerregiment No. 18 zur Durchführung gekommen sind, hat sich die Zahl der Colikerkrankungen nach dem Manöver erheblich vermindert. Ellg.

Aus den im Pr. Milit. Rapport über die an Kolik gestorbenen Pferde (48) gemachten Beobachtungen seien folgende mitgetheilt.

Bei einem Pferde fand sich in der Bauchhöhle etwa ein halber Stalleimer voll einer kirschrothen Flüssigkeit. In der Milz, etwa 8 cm vom unteren Rande entfernt, befand sich ein schlitzförmiger, 10 cm langer Spalt von ovaler Form, dessen Ränder abgerundet und glatt waren. Durch diesen Spalt war eine Dünndarmschlinge hindurchgedrungen. Die Herausnahme der betreffenden Dünndarmschlinge aus dem Spalt gelang erst, nachdem eine Verwachsung zwischen dem Dünndarmgekröse und dem serösen Ueberzuge der Milz an der inneren Fläche derselben in der Umgebung der Spaltränder mit dem Messer gelöst war. Zwischen den beiden auseinandergedrängten Gekrösblättern des Dünndarmgekröses sass in unmittelbarer Nähe der Milz ein Blutgerinnsel von Menschenkopfgrösse. An einer Stelle waren die Gekrösblätter zerrissen; die Rissränder waren mit Blutgerinnseln besetzt. Der Tod war mithin durch innere Verblutung infolge von Zerreisung eines Astes der vorderen Gekrösarterie eingetreten. Der Durchtritt des Dünndarms durch den Spalt, die Verwachsung des Gekröses mit der Milzkapsel, sowie die Missbildung der Milz hatten anscheinend keine Gesundheitsstörungen hervorgerufen.

Ueber einen Fall von Abscess im Grimmdarme wird berichtet: Ein Pferd, das seit seiner Einstellung beim Regiment trotz besonderer Pflege schlecht sich nährte, langes, glanzloses Haar und lustloses Benehmen gezeigt hatte, erkrankte an einer schleichenden Kolik, welche am achten Krankheitstage tödtlich endete. Bei der Zerlegung wurde in der Hauptsache eine doppelt faustgrosse, mit „Sand und einigen kleinen Steinen" und Eiter gefüllte Höhle in der Wand der Blinddarmspitze gefunden. Die Höhle war von einer derben, bindegewebigen Kapsel und von chronisch und acut entzündlichen Veränderungen in der Damwand umgeben.

Bei einem siebenjährigen Pferde, das an Kolik erkrankt und gestorben war, wurden im Dünndarme etwa 100 Exemplare von ausgewachsenen Spulwürmern gefunden. Dieselben hatten sich zu einem Knäuel zusammengeballt und den Dünndarm an der betreffenden Stelle ausgebuchtet. Der Magen war um das Doppelte ausgedehnt und mit dünnbreiigen Massen gefüllt, in denen sich ungefähr 30 Spulwürmer befanden. Ellg.

Ashley (3) hat bei Koliken der Pferde seine Aufmerksamkeit auf die Ursachen gerichtet. Am häufigsten fand er Axendrehungen des Darms und unter diesen in der grössten Mehrzahl der Fälle Drehung des Dünndarms bei seinen Sectionen. Gerade für diese Fälle von Axendrehung hat er sich bemüht, aus seinen klinischen Erfahrungen ein Symptomenbild zu schöpfen, durch welches die Feststellung der Darmverdrehung bei Lebzeiten ermöglicht werden soll:

In den ersten Stunden sind die Thiere in fortgesetztem, oft heftigem Schmerz, haben eine grosse Neigung, sich in die Rückenlage zu bringen, in welcher sie Linderung zu haben scheinen. Oftmals wechseln sie dann vielfach zwischen Stehen und Liegen, bleiben auch stundenlang auf den Beinen, in ihrem Stande rum laufend. Später zeigen sie wiederholt Lust, sich niederzulegen, stehen aber immer wieder von dem Versuch ab. Stehen sie dann einige Minuten still, so pflegen sie heftig und schwer zu athmen. Im späteren Verlaufe werden sie theilweise bewusstlos und ihre Gefühlsempfindung sinkt stark, sie werfen sich gegen die Wände, schlagen rücksichtslos mit dem Kopfe an feste Gegenstände und arbeiten und schlagen stark mit den Hinterfüssen. Der Puls nimmt zu in der Zahl, wird später schwächer, die Arterie büsst den Tonus ein und schliesslich wird der Puls unfühlbar an der Maxillaris. Die Respiration ist beschleunigt, nach und nach wird sie erschwert, die Nasenlöcher werden weit geöffnet, und in den letzten Stadien ist sie von Aechzen, Wiehern und Nicken mit dem Kopfe begleitet. Der Blick wird dann stier und glasig, der Gesichtsausdruck hippocratisch. Die Temperatur ist nur in manchen Fällen erhöht. Schwitzen ist oft profus, später der Schweiss kalt und klebrig. Defäcation erfolgt anfänglich oft, später bleibt sie ganz aus. Ausdehnung des Hinterleibes ist in den späteren Stadien oft zugegen. Auch Muskelzittern wird oft bemerkt. Arzneimittel haben nur wenig Wirkung, grosse Gaben von Morphium nützen vorübergehend durch die Abstumpfung der Empfindung. Der Tod soll durch Physiks beschleunigt werden.

Thiere mit Verstopfung im Dickdarm sollen nicht so heftige Schmerzen zu erleiden haben, keine langen Manegebewegungen machen, sich zwar oft niederlegen und wieder aufstehen, sich aber stets, besonders im späteren Verlaufe des Leidens, sehr vorsichtig legen. Beim Einführen der Hand in den Mastdarm drängen sie stark und stöhnen. Das Murmeln der Darmbewegung verstummte bald. Die Eigenwärme steigt später. Oft liegen sie längere Zeit auf der linken Seite und sehen sich von Zeit zu Zeit unter Stöhnen nach der rechten Flanke um. Sie bringen sich bisweilen in eine sitzende Stellung. Schliesslich verlieren die Thiere die Kraft zur Aufrechterhaltung ihres Körpers ganz, sie liegen dauernd am Boden und verenden unter geringen Bewegungen der hinteren Gliedmassen. Lp.

Illy (15) beobachtete, entgegen der allgemein verbreiteten Ansicht, dass der Oxyuris mastipodes ein ziemlich unschädlicher Parasit sei, in einem Falle sehr heftige Koliksymptome, die nach dem Abtreiben

der massenhaften Würmer sofort verschwunden sind. Als Anthelminthicum hat sich in diesem Falle die Arecanuss (100,0 g p. d.) sehr gut bewährt. Hu.

Angerstein (2) theilt mit, dass er neuerdings wieder in 4 Fällen von schwerer Windcolik den Darmstich angewendet habe und zwar 2 mal mit recht gutem Erfolg, 2 mal hingegen ohne Erfolg. Aus dem Sectionsbefund in den beiden letzteren Fällen zieht er den Schluss, dass eine Darmverlagerung nicht durch Gas-Entleerung aus den aufgetriebenen Darmtheilen corrigirt wird, und dass man mit der Vornahme der Enterocentese nicht lange zögern soll. Ba.

Lungwitz (21) hat bei der Colik der Pferde die im Darm vorhandenen Gase bestimmt und dabei dieselben Gase gefunden wie bei gesunden Pferden (CO_2, H, CH_4, H_2S, N und O). Durch mechanische Rückstauung kommt es bei der Colik vor, dass Dick- und Dünndarmgase sich mischen und die letzteren den Charakter der ersteren annehmen. Weiterhin hat er in 3 Fällen das Gasgemisch des Pansens beim chronischen Aufblähen analysirt. Es fanden sich dieselben Gase wie im gesunden und nicht aufgeblähten Pansen (CO_2, CH_4, Spuren von H_2S, N und oft auch O). Beim chronischen Aufblähen ist das Sumpfgas, beim acuten die Kohlensäure in der Menge überwiegend; es wird also die Kohlensäuregährung allmälig von der Sumpfgasgährung überflügelt. Ellg.

Ruhr. Nach Guillebeau (10) scheint die unzweifelhafte Ursache der **rothen Ruhr des Rindes,** wie zuerst Zschokke beobachtete, in einer Einwanderung von Coccidien in die Darmepithelien zu bestehen.

Die Darmepithelien fallen in Folge dessen ab und es entsteht eine eiterig-catarrhalische Enteritis. Diese Coccidien, welche constant gefunden werden, hält Verf. für identisch mit dem Coccidium oviforme des Kaninchens. Zwei Varietäten kommen vor und zwar grössere, eiförmige und kleinere, kugelige. Bei 20—30 Grad werden in Culturen 4 Sporen mit je 2 C-förmigen Keimen und einem Restkörper gebildet, bei 39 Grad in eiweissreicher Flüssigkeit cultivirt, zerfällt das Protoplasma in zahlreiche, glänzende und homogene, 3—7 μ grosse Körperchen, wie sie gleicher Art auch im Kothe der erkrankten Thiere gefunden wurden. Drei mit sporenhaltigem Material inficirte Rinder erkrankten nach 3 Wochen unter Fieber und 1—3 Tage anhaltender Diarrhoe. Der Koth war jedoch nicht blutig, in jedem Falle fanden sich aber in demselben, wenn auch in geringer Anzahl, die betreffenden Coccidien. Dass besonders das Vieh der Bergweiden und nicht der Thäler erkrankt, hat nach Verf. in den Wasserverhältnissen seinen Grund. Während das Bergvieh meist aus stehenden, wird das Vieh der Thäler aus fliessenden Gewässern getränkt. Sch.

Jensen (14) hat im Darm und Blute und in den inneren Organen der **an Ruhr eingegangenen Kälber** constant ein Bacterium gefunden, das vielleicht identisch mit dem Bacterium coli commune ist und das auch im Darm gesunder Kälber constant vorkommt. Die Verfütterung oder Verimpfung des Bacterium der gesunden Kälber führt zwar manchmal Diarrhoe oder eine phlegmonöse Infiltration an der Infectionsstelle herbei, aber niemals ein tödtliches Allgemeinleiden. Dagegen führten Fütterungsversuche, welche mit Culturen, die aus der Milz und aus den Mesenterialdrüsen an der Kälberruhr gestorbener Thiere stammten, angelegt wurden, bei 7 neugeborenen Kälbern binnen 1—3 Tagen zum Tode. Bei der Section liessen sich dieselben Abweichungen, wie bei der Kälberruhr feststellen, die betreffenden Bacillen enthielt das Blut und die einzelnen Organe nachweislich in grossen Mengen und der Darminhalt fast in Reincultur. Auch subcutane Injection von ½ und 4 ccm Bouilloncultur bewirkten phlegmonöse Anschwellung der Impfstelle, etwas Fieber und nach 18 Stunden den Tod durch Septicämie. Selbst Einspritzungen von 5 ccm Bouilloncultur in den Mastdarm bewirkten bei einem neugeborenen Kalbe nach 24 Stunden den Tod unter den gewohnten Erscheinungen. — Unterscheidet sich somit zwar das Kälberruhrbacterium von dem im Darme gesunder Kälber constant vorkommenden Bacterium durch die erhöhte Virulenz, so hält Jensen dennoch dafür, dass die beiden Bacterien unter einander und vielleicht auch mit dem Bacterium coli commune identisch seien, von welch' letzterem bekannt ist, dass es im Besitze verschieden virulenter Eigenschaften sein kann.

Jensen gab zu therapeutischen Zwecken einem neugeborenen Kalbe in etwas Milch 5 g Creolin ein. Als es sich am nächsten Tage noch gesund zeigte, erhielt es abermals 2½ g Creolin, bekam darauf Diarrhoe und starb am selben Abend, 2 Kälber, bei welchen Fütterungsversuche mit Pyoktanin und Jodtrichlorid angestellt worden waren, starben unter denselben Erscheinungen. Bei allen 3 Thieren aber liessen sich durch die Section Veränderungen ermitteln, wie man sie bei der Kälberruhr zu finden pflegt.

Dazu wurden im Darminhalte, im Blute, in den Mesenterialdrüsen und in allen Organen die Bacterien der Kälberruhr aufgefunden. Da eine Infection mit Kälberruhr ausgeschlossen war, so wiederholte Jensen den Creolinversuch bei einem neugeborenen Kalbe mit demselben Erfolge; aus der Milz wurden Reinculturen der betreffenden Bacterien angelegt, und eine von diesen herrührende Bouilloncultur noch auf ein anderes Kalb verimpft, welches nach kurzer Krankheit an der Kälberruhr einging. Jensen ist der Meinung, dass diese zunächst zu therapeutischen Zwecken angestellten Versuche für die Identität mit der Kälberruhr sprächen und erklärt das Resultat der Versuche — den Tod und die ruhrartigen Erscheinungen bei den Kälbern — damit: das Creolin etc. habe die Widerstandsfähigkeit der Darmwand erst herabgesetzt und dadurch das Eindringen der vorhandenen Darmbacterien in dieselbe ermöglicht; von hier aus in das Blut gelangt, haben die Bacterien wahrscheinlich nach und nach virulente Eigenschaften erworben. Ellg.

Jarmoz (8) fand bei 3 an **weisser Ruhr** leidenden Kälbern in den obliterirten Nabelgefässen 0,003 lange Bacillen und Diplobacillen und schreibt ihnen die Ursache der Erkrankung zu. Die Kälber erhielten: Acid. salicyl. und Acid. tannici ana 0,6, Naphthalini 0,3, in Spiritus und Wasser gelöst, 15 Tropfen Opiumtinctur mit Leinsamenschleim, subcutan Campherspiritus (0,3 Campher). Alle genasen. Se.

Verschiedenes. G. Müller (26) berichtet von dem gefahrlosen Passiren einer Nähnadel durch den Verdauungstract eines Hundes. Letztere war sammt Faden verschluckt worden und kam nach 8 Tagen, ohne Beschwerden veranlasst zu haben, am After zum Vorschein. Hier hatte sie sich 5 cm vor demselben mit beiden Enden eingeklemmt und konnte vermittelst der Kornzange mühelos entfernt werden. Ed.

Werner (45) berichtet über die Entfernung eines Lipoms aus dem Darm eines Ochsen, der unter Schmerzen und Drängen zwar etwas Schleim, aber keinen Koth entleeren konnte.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wurde die betreffende Darmschlinge unter Beachtung aller antiseptischen Cau-

telen hervorgezogen, der Darm über der apfelgrossen Geschwulst an dem ca. $1^1/_2$ cm dicken Stiel von der Darmschleimhaut getrennt, der Darm mit 3proc. Lysollösung ausgespült und die Darmwunde durch die Lembert'sche Naht geschlossen, die Bauchwunde aber durch die Knopfnaht vereinigt und mit Jodoform und Tannin überpudert. Bei Verabreichung schleimiger Eingüsse und sonstiger entsprechender Diät Heilung in ca. 9 Tagen. J.

e) Krankheiten der Leber und des Pancreas.

1) Bächstädt, Sarcomatöse Degeneration der Leber bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkde. V. S. 157. — 2) Bär, Pancreassteine bei einer Kuh. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 347. — 3) Brusaferro, St., Ascessi nel fegato degli agnelli (Abscesse in der Leber von Lämmern). Clin. vet. XVI. p. 214. — 4) Fröhner, Cholelithiasis beim Hunde. Monatsh. f. Thierheilk. V. Bd. S. 61. — 5) Grüner, Amyloide Entartung und Zerreissung der Leber beim Pferde. Arch. f. Veterinärmed. II. Bd. S. 207. — 6) Langenkamp, Eine durch Echinococcen enorm vergrösserte Schweineleber. Berl. Archiv. XIX. S. 316. — 6a) Macks, Echinococcenkrankheit des Schweines. Ebendas. XIX. S. 316. — 7) Möbius, Partielle Lebernecrose beim Schwein. Sächs. Bericht. S. 104. — 8) Posnjakow, Echinococcus in der Leber einer Kuh. Archiv für Veterinärmed. S. 186. — 9) Rátz, St., Erweiterung des Ausführungsganges der Bauchspeicheldrüse beim Huhn. Veterinarius. No. 8. — 10) Rátz, St. v., Distomeneier in verkalkten Knötchen der Pferdeleber. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkde. Bd. XIII. No. 8/9. S. 248 bis 252. — 11) Saake, Multiples disseminirtes Leberangiom des Rindes. Berl. Archiv. XIX. S. 193. — 12) Hirsch, Pentastomen in der Kuhleber. Wchschr. f. Thierheilkde. S. 373. — 13) Trasbot, Amyloide Degeneration und Congestion der Leber bei einem mit einer beschränkten chronischen Pneumonie behafteten Pferde, welches zweimal an Bronchitis und schliesslich an einer Dilatation des rechten Herzens gelitten hatte. Rec. Bull. p. 49. — 14) Zerreissungen der Leber bei den preuss. Armeepferden 1892. Pr. Milit. Rapp. S. 114. (Es sind 5 Fälle von Leberruptur beobachtet worden.)

Leber. Trasbot (13) spricht sich dahin aus, dass **Krankheiten der Leber** beim Pferd viel häufiger sind als man gewöhnlich annimmt und dass Herzkrankheiten beim Pferde ungemein häufig vorkommen.

In der Alforter Klinik vergeht fast keine Woche, ohne dass nicht bei einem oder mehreren Pferden Herzfehler gefunden würden. Bei Lungenleiden, namentlich beim Emphysem und der chronischen Pneumonie stellt sich oft totale Dilatation des rechten Herzens ein. Tr. richtet dann die Aufmerksamkeit der Hörer auf die Frage, ob Circulationsstörungen der Leber, die durch Herzkrankheiten veranlasst sind, zu Dilatationen der intralobulären Venen, Schwund der Leberzellen und vielleicht auch zur amyloiden Degeneration der Leber führen können. Er schildert dann einen von ihm beobachteten Fall, welcher diese Frage angeregt hatte. Das betreffende Pferd hatte in kurzer Zeit zweimal hintereinander Bronchitis gehabt und war scheinbar geheilt worden. Nach einiger Zeit begann das Pferd abzumagern, es hustete zuweilen, ermüdete leicht und frass zuweilen wenig, zuweilen aber auch normal. Der Zustand bestand einige Monate. Eines Tages, nach einer nicht sehr erheblichen Anstrengung, versagte das Thier das Futter und zeigte leichte Colikerscheinungen und grosse Mattigkeit; plötzlich stellten sich convulsivische Zuckungen ein und das Pferd verendete. Beide Lungen waren etwas emphysematös und an dem vorderen unteren Rande indurirt (hepatisirt), das Herz war rechterseits enorm erweitert, die Valvula tricuspidalis leicht insufficient. In der Bauchhöhle fand man 15—20 l geronnenes Blut; die Leber wog 33 kg und war an der Eingeweidefläche an zwei Stellen eingerissen; dabei war sie ungemein blutreich und amyloid degenerirt.

Die beiden Bronchitiden, von denen die letztere langdauernd (6 Wochen) war, haben zum Lungenemphysem und beschränkter Hepatisation geführt. Die Störung des Lungenkreislaufs bedingte Dilatation des rechten Herzens; diese führte zu Circulationsstörungen in der Leber, die Congestion und amyloide Degeneration dieses Organs zur Folge hatten. Ellg.

Grüner (5) bekam ein Pferd in Behandlung, das unter den Erscheinungen hochgradiger Anämie in drei Tagen fiel, wobei die Temperatur vor dem Tode auf 34,9° sank. Bei der Section fanden sich in der Bauchhöhle 23 l Blut. Die Leber war vergrössert, die Serosa derselben an der Oberfläche der grossen Lappen zerrissen, das Leberparenchym an den Rissen breiig-körnig. Mit Lugol'scher Lösung und Schwefelsäure behandelt, trat Violetfärbung ein, die auf **amyloide Entartung der Leber** hinwies. Se.

Posnjakow (8) beschreibt einen Fall von **Echinococcenkrankheit** bei einer Kuh, in **deren Leber** 2400 Echinococcusblasen sassen, die zusammen 66 kg wogen, während die Leberreste nur $1^1/_2$ kg wogen. In den Lungen fanden sich zwei hühnereigrosse Echinococcusblasen. Die Kuh hatte während des Lebens keinerlei Krankheitssymptome gezeigt. Se.

Saake (11) hat 3 Fälle von **Leberangiom** beobachtet.

Die Lebern hatten im Allgemeinen die Beschaffenheit gesunder aber sehr blutreicher Lebern, nur unter der Serosa befanden sich ungemein viele punktförmige, dunkelbraune, scharf umgrenzte Herde von der Grösse eines Hirsekorns, resp. eines Stecknadelkopfs bis zu der einer Linse. Sie ragten nicht über die Umgebung vor; eher war an ihrer Stelle eine Retraction bemerkbar. Auch im Parenchym befanden sich solche Punkte. Beim Durchschnitt entleerten sie Blut. Bei der microscopischen Untersuchung sah man, dass diese Herde aus unter sich zusammenhängenden, durch Atrophie des Zwischengewebes (Leberzellen etc.) entstandenen, an zahlreichen Stellen confluirenden Blutsinus bestanden, die zum Theil thrombosirtes Blut enthielten und überall von Endothel umschlossen waren. Im Uebrigen war die Leber sehr blutreich; die intralobulären Capillaren waren stellenweise sehr erweitert.

In den Arterien- und Pfortaderverästelungen in dem interlobulären Gewebe fanden sich vielfach vitale Thromben und Leberzellen (Leberzellenembolie). Diese sieht S. als die Ursache des constatirten Angioma hepaticum cavernosum disseminatum an. Ellg.

Bächstädt (1) fand bei einem Pferde, welches an Magendarmcatarrh mit Leberaffection längere Zeit (3 Monate lang) vergeblich behandelt worden und dann gestorben war, ausser einem Catarrh des Magens und Darms folgende Veränderungen an der Leber:

Die Leber hat eine enorme Grösse und erstreckt sich auf der rechten Seite bis in die Flankengegend. Die vordere Fläche derselben ist beinahe in ihrer ganzen Ausdehnung mit der hinteren Zwerchfellsfläche innig verwachsen, so dass eine genaue Lostrennung mit dem Messer nicht gelingt. Das Gewicht derselben beträgt 35 Pfund. Bis auf einige kleine Inseln von etwa Handtellergrösse, welche eine graubraune Farbe besitzen, ist das Organ graugelb bis grauweiss gefärbt. Die Leberkapsel ist verdickt und mit zottigen Anhängseln ver-

sehen. Was die Consistenz betrifft, so ist das Gewebe theils mürbe und brüchig, an einigen Stellen sogar krümlig, theils ist dasselbe derb und fest, was namentlich an den graubraun gefärbten Partien der Fall ist. Die Durchschnittsfläche ist an den letzteren Theilen von feuchter Beschaffenheit, und man erkennt, dass hier noch Lebergewebe erhalten ist, während an den graugelb und grauweiss gefärbten Partien von der Structur der Leber nichts mehr zu erkennen ist. Die Durchschnittsfläche der letzteren ist von gleicher Farbe wie die Oberfläche, glatt und trocken. Auffallend erscheint noch die fast vollständige Blutleere des Organs.

Die microscopische Untersuchung ergab, dass die Degeneration der Leber durch ein **Rundzellensarcom** bedingt worden war. Ellg.

Brusaferro (3) beschreibt theils rundlich-erbsenförmige, theils länglich-streifenförmige **Leberabscesse** bei 20—30 tägigen Lämmern, in deren Eiter er wohl Micrococcen nachweisen konnte, deren Uebertragung und künstliche Reproduction bei Meerschweinchen ihm aber nicht gelang. Er vermuthet, dass der Process von der bei der Geburt zerreissenden Lebervene seinen Ausgang nimmt. Su.

v. Rátz (10) fand im März v. J. in der Leber eines Pferdes sehr zahlreiche der bekannten **kalkig-fibrösen** (Kitt) **Knötchen.** Aus der verkalkten Hülle der Knötchen liess sich eine käsige Masse ausheben, in welcher sich 0,04 mm lange und 0,03 mm breite, gelblich-braune, an einem Ende etwas zugespitzte, ovale und mit einem Deckel versehene Eier vorfanden. In den grössten Knötchen fanden sich ca. 200, in den kleineren Knötchen nur einzelne derartiger Eier. Vf. glaubt aus der Form und Grösse der Eier annehmen zu dürfen, dass es sich um Distomeneier handelt. In Gemeinschaft mit seinem Assistenten Born fand v. R. später noch öfter in verkalkten Leberknoten derartige Eier, weshalb er es für wahrscheinlich hält, dass die Distomen bei Pferden viel öfter vorkommen, als angenommen wird, und dass die Kalkknötchen meist durch Parasiten verursacht werden. Sch.

Macks (6a) fand bei einem 3jährigen Schweine die **Leber** colossal **vergrössert** und mit Echinococcen durchsetzt. Sie wog 45 Pfund ($22^1/_2$ kg); auch Herz ($1^1/_2$ Pfund), Lunge (6 Pfund) und Nieren enthielten Blasen. Ellg.

Fröhner (4) weist zunächst darauf hin, dass **Gallensteine** bei den Thieren viel seltener auftreten, als beim Menschen und sucht die verschiedenen Ursachen für dieses Verhalten zu erklären; alsdann beschreibt er die Erscheinungen der Cholelithiasis und schildert im Anschluss daran einen Fall solcher bei einem Hunde. Der ca. erbsengrosse Stein sass im Ductus choledochus, nahe dem Vater'schen Divertikel. Be.

Pancreas. Bär (2) fand folgende Pancreaserkrankung bei einer Kuh vor:

Die Bauchspeicheldrüse ist von hellgraugelber Farbe, bedeutend geschrumpft und von äusserst derber Consistenz. Das Drüsenparenchym ist zum grössten Theil geschwunden und durch fibröses Gewebe ersetzt (bindegewebige Induration).

Der Ausführungsgang der Drüse und dessen gröbere Verzweigungen sind erweitert, deren Wände verdickt, und die erweiterten Gänge sind angefüllt mit Concretionen im Gesammtgewicht von 23 g. Die Steine sind weiss, gleichmässig hart (nicht geschichtet) und von der Grösse eines Hirsekorns bis zu jener einer kleinsten Haselnuss. Ihre Form ist verschieden, je nachdem dieselben im eigentlichen Ductus pancreaticus oder dessen Verzweigungen im Drüseninnern gelegen sind. Die ersteren sind unregelmässig-eckig mit glattglänzenden Wänden und vielfach mit hervorspringenden Ecken und Kanten (facettirt), die letzteren bilden vollständige Ausgüsse der Drüsengänge und zeigen dementsprechend mehr cylindrische Gestalt mit Andeutung von Verzweigungen und rauher, trockenem Mörtel ähnlicher Oberfläche (Einmündung der feineren Canälchen).

Die Mündung des pancreatischen Ganges in das Duodenum ist zwar offen, aber bedeutend verengt, für eine feine Knopfsonde kaum noch passirbar.

Weitere pathologische Veränderungen fanden sich nicht.

Nach der Untersuchung des Apothekers G. bestehen die Steine der Hauptsache nach aus kohlensaurem Kalk, Spuren von kohlensaurer Magnesia und nicht näher bestimmter organischer Substanz. Ellg.

Rátz (9) fand bei einem Brahma-Huhn die Bauchspeicheldrüse aus zwei grösseren und einem bedeutend kleineren Lappen bestehend und an dem einzigen Ausführungsgange derselben sechs erbsen- bis haselnussgrosse ampullenförmige Erweiterungen, die eine gelbliche, etwas zähe Flüssigkeit enthielten. Hu.

f) Krankheiten der Bauchwand; Hernien.

1) Bossi, V., Laparorafia in un asino per ferita penetrante in cavità (Zwei perforirende Bauchwunden in der Reg. hypogastric. durch Hiebwaffen bei einem Esel; Heilung). Giorn. di Veterinar-milit. VI. p. 207. — 2) Cadiot, Ueber Ascites bei Hunden. Recueil Bull. p. 168. — 3) Günther, K., Zur Behandlung von Hernien. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 433. — 4) Haan, Hémorragies intestinales, sous-séreuses, en plaques. Rec. de méd. vét. p. 148. — 5) Marquart, Bauchwunde mit Austritt des Netzes beim Fohlen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 241. — 6) Schaumkell, Beitrag zur Beurtheilung der chronischen Brust- und Bauchfellentzündung des Pferdes. Berl. th. Wochschr. No. 14. — 7) Reinemann, Actinomycose beim Pferde. Berl. Archiv. XIX. S. 317. — 8) Wagenheuser, Erbrechen beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 257. — 9) Die Bauchfellentzündung unter den preuss. Militärpferden 1892. Pr. Milit. Rapport. S. 112. (Es sind 15 Fälle vorgekommen; 10 Pferde starben, 4 wurden geheilt, 1 blieb in Behandlung.) — 10) Brüche (Hernien) bei den preuss. Armeepferden 1892. Ebendas. S. 113. — 11) Ueber Nabelbrüche. Aus den Jahresberichten der bayer. Thierärzte. Ref. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 154.

Zur Beurtheilung der **chronischen Brust- und Bauchfellentzündung** des Pferdes berichtet Schaumkell (6) über einen Fall dieser Krankheitsform (mit Retroversion des rechten zungenförmigen Lungenlappens und fibrösen Verwachsungen desselben mit dem Hinterlappen), in dem er zunächst eine Stütze für die Annahme findet, dass eine Bauchfellentzündung durch eine Brustfellentzündung herbeigeführt werden kann. J.

Cadiot (2) hat in 3 Jahren 37 Fälle von **Bauchwassersucht** bei Hunden beobachtet. Bei 28 Fällen von peritonealer Hydropsie (mit Peritonitis chronica) fand er 10 mal Krankheiten des Herzens und des Herzbeutels, 8 mal Tuberculose, 4 mal Pleuritis, 2 mal maligne Lungentumoren, 3 mal Lebercirrhose, 1 mal Leber-

carcinom. Bei primitiver Ascites fand er 7 mal Pericarditis, 2 mal mitrale, 1 mal tricuspidale Insufficienz. Ellg.

Günther (3) bespricht die **Leisten- und Schenkelbrüche** und deren Behandlung. Ueber das operative Verfahren äussert er sich, wie folgt:

Das entsprechend vorbereitete Thier wird mit erhöhtem Hintertheil auf den Rücken gelegt und der ganze Bereich der Leistengegend gründlich gereinigt und mit Carbolwasser sicher desinficirt (Schweine scheinen Sublimat weniger gut zu vertragen, Hunde lecken leicht zuviel ab). Man legt die mit starkem, weissem, seidenem Faden versehene Heftnadel in Carbolwasser und reponirt den Bruch, lässt aber das Endglied des Zeigefingers in der Bruchöffnung ruhen, deckt dadurch deren Zugang und sticht die Nadel, unbekümmert um den Bruchsack, an der Schenkelseite des Bruchringes durch die Haut und den Bruchring, ca. 2 mm vom Rande desselben entfernt, gegen den Finger ein, lässt sie auf diesem zum vorderen Rande des Bruchringes treten, durchsticht diesen in gleicher Entfernung von seinem Rande, führt die Nadel durch die Haut nach aussen und zieht den Faden bis auf einen Rest von ca. 10 cm Länge durch. Man wiederholt das Verfahren unter mässigem Anziehen der folgenden Hefte, ohne den Faden zu trennen, in ca. 1 cm Entfernung, bis man das andere Ende des Bruchringes erreicht hat und bindet dann, bei senkrecht unter den Leib gehaltenem Schenkel die beiden Enden des Heftes nur so fest über der Haut zusammen, dass die Ränder des Bruchringes genau gegen einander treten und derselbe sicher und gut geschlossen erscheint. Bei Ausführung der Naht genirt der Mangel an Raum vor dem Schenkel; man führt deshalb die Nadel in schräger Richtung vor demselben ein und behält nur das Hauptziel, sicheren Verschluss der Bruchöffnung, vor Augen. Auf solche Weise wird nicht nur die Bruchöffnung geschlossen, sondern zugleich durch die aufgeheftete Haut der Verschluss verstärkt.

Die Verheilung erfolgt, wenn ordnungsmässig operirt resp. desinficirt worden, ohne weitere Zwischenfälle, auch wenn man die Hefte nicht wieder entfernt; ein vorsichtiges Herausnehmen (ohne Zerrung), wobei ein Durchziehen des der Luft ausgesetzt gewesenen Theils des Heftes durch die Gewebe strengstens vermieden wird, kann gegen den sechsten Tag hin erfolgen.

War die Desinfection nicht ausreichend, so tritt im günstigsten Falle zunehmende Schwellung des Bruchsackes ein, derselbe erreicht in wenigen Tagen den früheren Umfang mindestens wieder, fühlt sich härtlich an, ist vermehrt warm und etwas empfindlich, doch ist das Thier dabei, wenn sonst nichts vorliegt, munter. Man spaltet den Bruchsack, wobei sich ergiebt, dass die Hauptursache der Schwellung auf Infiltration der Bruchsackwandung beruht, dass sich aber im Innern nur eine geringfügige serumerfüllte Höhle befindet. Man füllt diese mässig mit stark durch Carbolwasser getränkter Watte, welche durch einfaches Heft am Platze erhalten und zugleich mit der Wunde täglich wiederholt mittels Carbolwassers befeuchtet wird. Heilung erfolgt rasch. Bei Bauch- und Nabelbrüchen verfährt man ebenso.

Bei Schenkelbrüchen heftete G. bei hochgehaltenem Hintertheil die Bauchwand in gleicher Weise in möglichst natürlicher Lage, also, nach aussen gegen die Hüfte hin aufsteigend, an der vorderen Fläche des Hinterschenkels fest. Die Operation ist mühsam. Der Schenkel wird während derselben rückwärts gestreckt und erst, wenn alle Touren der Naht beendet sind, in die senkrechte Lage gebracht, worauf dann erst die Naht durch Anziehen und Zusammenknoten der beiden Enden des Heftfadens geschlossen wird. Man hüte sich in der Gefässlage des Schenkels mit der Nadel zu tief zu fassen. Ellg.

Reinemann (7) fand ein **grosses Actinomycom bei einem Pferde in der Bauchhöhle.**

Die Geschwulst hatte den Umfang eines grossen Kürbis und war mit der Gekröswurzel und einigen Dünndarmschlingen verwachsen. Dieselbe schien von der Milz auszugehen, welche erheblich vergrössert, von derber, fester Beschaffenheit und von gelblich-grauer Farbe war: in ihrem hinteren Drittheile besass das Milzgewebe eine handbreite Kluft, die von einer Geschwulst eingenommen wurde. Aeusserlich war die Geschwulst höckerig, mit enorm verdickter seröser Haut bedeckt, von blass grau-gelblicher Farbe, ziemlich derb, markähnlich und enthielt einzelne, mehr gelbliche und körnige Einlagerungen in mit weicheren Massen gefüllten Höhlen. Die microscopische Untersuchung ergab die Anwesenheit zahlreicher Actinomycesrasen in der Geschwulst. Ellg.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Lymphdrüsen, Schilddrüse und Thymus.

a) Allgemeines. Krankheiten der Kreislaufsorgane unter den pr. Militärpferden 1892. Pr. Milit. Rapp. 94.

Wegen Krankheiten der Circulationsorgane sind 1892 in der preuss. Armee 80 Pferde behandelt worden: von diesen sind 27 geheilt (33,75 pCt.), 7 ausrangirt, 40 gestorben, 2 getödtet, 4 in Behandlung geblieben. Wegen Krankheiten des Herzbeutels kamen 2, wegen Klappenfehlern 15, wegen Herzlähmung 4, wegen Herzerweiterung 3, wegen Innervationsstörung 1, wegen Zerreissung des Herzens 3, wegen Herzverletzung durch Lanzenstich 2, wegen Blutgefässerkrankungen 29 Pferde zur Untersuchung. Ellg.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Albrecht, Ein Beitrag zur Diagnostik der traumatischen Pericarditis und Myocarditis des Rindes im ersten Stadium und zur Casuistik dieses Leidens. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 259. — 2) Derselbe, Zwei Fälle von Thrombose der Tricuspidalklappe. Mycotische Endocarditis mit Thrombose der Tricuspidalis. Ebendas. S. 164. — 3) Behrens, Durchlöcherung der Mitralklappen mit Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Berl. Archiv. XIX. 315. — 4) Berndt, Ruptur des rechten Herzohres bei einem Hunde. Ebendas. S. 314. — 5) Cadiot, Ueber die acute Myocarditis des Pferdes. Rec. Bull. p. 374. — 6) Derselbe, Thrombose parasitaire de l'artère coronaire gauche de l'âne. Ibid. 57. — 7) Casper, Ein Fall von acuter sero-fibrinöser Pericarditis beim Pferde. Berl. Archiv. XIX. S. 43. — 8) Eppinger, Traumatische Indigestion und traumatische Pericarditis. Thierärztl. Centralbl. S. 151. — 9) Ernst, Echinococcenblase im Herzen. Berl. Archiv. XIX. 315. — 10) Faller, Ruptur der rechten Herzkammer. Ebendas. — 11) Fröhner, Ist die Endocarditis ulcerosa maligna ansteckend? Monatsh. f. Thierh. V. Bd. S. 171. — 12) Geitmann, Ueber Endocarditis acuta dextra und Lungenödem. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 478. — 13) Görig, Ein ungewöhnlicher Fall von traumatischer Herzentzündung beim Rinde. Repertor. S. 65. — 14) Kitt, Neoplasmen am Herzen der Hausthiere. Münch. Jahresber. S. 67. — 15) Knoll, Geschwulst am Ostium aorticum. Berl. th. Wochenschr. S. 429. (Nähere Beschreibung fehlt. J.) — 16) Derselbe, Endocarditis valvularis beim Schwein. Berl. th. Wochenschr. S. 292. (Betrifft die Aortenklappen.) — 17) Derselbe, Herzklappenveränderung beim Schwein. Ebendas. S. 40. — 18) Derselbe, Pericarditis ohne Fremdkörper beim Rinde. Ebendas. S. 292. — 19) Noack, Traumatische Haubenzwerchfellentzündung. Sächs. Bericht. S. 102. — 20) Sequens, Echinococcusblase im Herzen. Veterinarius No. 5. (Ungarisch.) — 21) Sperling, Traumatische Pericarditis und Carditis beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 5. (Enthält nichts

wesentlich Neues. J.) — 22) Storch, Echinococcusblase in der Herzkammerscheidewand. Ebendaselbst. S. 272. — 23) Verlinde, Rupture du coeur, compliquée de ruptures intestinales secondaires chez un cheval. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 136. — 24) Walley, Ectopia cordis in a calw. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 177. — 25) Wilhelm, Herzklappenfehler beim Pferde. Sächs. Bericht. S. 97. — 26) Ueber Klappenfehler des Herzens bei Pferden. Pr. Milit. Rapp. über 1892. S. 95.

Pericarditis. Knoll (18) beschreibt einen Fall von Pericarditis ohne Fremdkörper beim Rind, der indess doch wohl traumatischen Ursprungs gewesen sein dürfte, weil der Herzbeutel an einer Stelle mit dem Zwerchfell verwachsen und im Herzbeutel „fauliges, übelriechendes Exsudat" vorhanden war. J.

Albrecht (1) bespricht die Schwierigkeiten der Erkennung des ersten Stadiums der traumatischen Pericarditis. Eine Diagnose ist indessen, wie an drei Fällen gezeigt wird, schon in diesem ersten Stadium möglich. Characteristische Momente sind: hochgradige Herzfrequenz, welche sich nach geringer Bewegung auffallend steigert, Unlust zur Bewegung, Abneigung, seitliche Bewegungen auszuführen, steife Haltung des Rumpfes, Schmerzäusserung bei Druck in der Gegend des Schaufelknorpels des Brustbeins, sowie auf die linke Seitenbrustwand in der Herzgegend, costaler Athmungstypus sowie Ausschluss von Infectionskrankheiten und anderweitigen Organkrankheiten. Fr.

Endocarditis. Fröhner (11) beobachtete ganz kurz hinter einander 2 Fälle von Endocarditis ulcerosa maligna bei Hunden und giebt eine ausführliche Beschreibung der Erscheinungen intra vitam und post mortem. Aus dem Verhalten beider Fälle muthmaasst er, dass der zweite Hund von dem ersten angesteckt worden ist, dass man es hier mithin mit einem Analogon zur ansteckenden, ulcerösen Endocarditis bei der Rothlaufseuche der Schweine zu thun habe. Ba.

Klappenfehler. Klappenfehler (26) am Herzen wurden beobachtet nach der Rothlauf- und Brustseuche und nach schweren Anstrengungen. Bei den gestorbenen Pferden fand man meist eine chronische Entzündung an den Mitralklappen, daneben Lungenhyperämie und Lungenödem, zuweilen aber auch hydropische Zustände. Ellg.

Knoll (17) erwähnt die Herzklappenveränderungen beim Pferde und führt an, dass Ref. in derartigen „Präparaten", die ihm auf Wunsch zugesendet worden seien, Coccen gefunden hätte. K. theilt weiter mit, dass er bei Verimpfung auf Kaninchen in den microscopischen Präparaten wiederholt ovale Bacterien, denen der Kaninchensepticämie und Schweineseuche sehr ähnlich, gefunden habe. J.

Wilhelm (25) beobachtete im Anschluss an eine Brustseuche bei einem Pferde eine Anomalie der Herzthätigkeit.

Im Stalle erschien das Thier völlig gesund, nach 5 Minuten Trab ging das Thier nicht mehr vorwärts und dabei wurde ein matter Puls, Venenpuls, breiter Herzschlag, abgeänderte Herztöne, Athembeschwerden, Lungenemphysem und allgemeine Erschöpfung beobachtet. Behandlung erfolglos. Obduction: Adhäsion des Herzmuskels am Zwerchfell; Herz schlaff, erweitert mit dünnen Wänden; die eine Bicuspidalklappe geschrumpft zu einem 6 mm breiten und ebenso starken Bindegewebsstrange, die andere Bicuspidalklappe und die dreizipfligen Klappen narbig contrahirt; Semilunarklappen normal; Lungen theils indurirt, theils emphysematös. Ed.

Sequens (20) fand im Septum ventriculorum eines Rinderherzens eine faustgrosse **Echinococcusblase,** die die Muskelsubstanz des Septums zum Schwunde brachte und beide Ventrikellumina bedeutend einengte. Der betreffende Ochse wurde drei Tage vorher mit Maul- und Klauenseuche geimpft und dürfte die durch das Fieber bedingte Beschleunigung der Herzaction zur Herzlähmung beigetragen haben. Hu.

Cadiot (6) fand bei der Section eines plötzlich ohne Krankheitserscheinungen gestorbenen Esels bei Gesundsein aller anderen Organe: Dilatation des Herzens, Insufficienz der Aortenöffnung, Myocarditis und eine **Thrombose der linken Coronararterie,** die durch Strongylus armatus veranlasst war. Ellg.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse. 1) Astrachanzew, Ueber Lymphergüsse und einen Rundwurm (Filaria medinensis?) im subcutanen Bindegewebe beim Pferde. Archiv für Veterinärmed. II. Bd. S. 204. — 2) Berger, Ruptur des Aortenstammes und des Zwerchfells bei einer Stute in Folge eines Sturzes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 169. — 3) Cadiot, Primäres Sarcom der Schilddrüse. Rec. Bull. p. 170. — 4) Dages, Rupture de la rate. Ibid. p. 95. — 5) Godbille, Ein Fall von äusserer tuberculöser Lymphangitis bei einem Ochsen. Ibid. p. 209. — 6) Liebl, Varicöse Entartung der Milchvene. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. S. 285. — 7) Lucet, Lymphadenitis beim Hunde. Comptes rendus de la Société de biologie. Rec. de méd. vét. p. 601. — 8) Lüpke und Hoffmann, Thrombose der Aorta, der Becken- und Schenkelarterien beim Pferde. Repert. S. 225. — 9) Möbius, Leukämie eines Pferdes. Sächs. Ber. S. 99. — 10) Müller, Thrombose der Bauchschlagader. Ztschr. f. Veterinärk. V. S. 373. — 11) Nowikow, Ueber Lymphextravasate. St. Petersb. Arch. f. Veterinärmed. S. 222. II. Bd. — 12) v. Ow, Ein Fall von tödtlicher Lymphangitis mit tödtlichem Ausgange. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 200. — 13) Rotter, Milzabscess bei einem Pferde. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 216. — 14) Stock'man, Leucocythaemia in a bitch. (Leukämie bei einer Hündin.) The journ. of comp. pathol. and therap. Vol. VI. p. 65. — 15) Vaerst, Ruptur der Aorta bei einem Pferde. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 4. Heft. — 16) Krankheiten der Blutgefässe unter den preuss. Armeepferden. 1892. Pr. Milit. Rapport. S. 97. — 17) Krankheiten der Lymphgefässe und der Lymphdrüsen 1892 unter den preuss. Militärpferden. Ebendaselbst. S. 98. — 18) Die Leukämie in der preuss. Armee 1892. Ebendas. S. 70. — 19) Ueber Extravasate. Ebendas. S. 119. — 20) Zerreissungen der Milz bei den preuss. Armeepferden 1892. Ebendas. S. 114. (Es sind 4 Fälle von Milzruptur verzeichnet worden, die nach Hufschlägen auf den Hinterleib entstanden sind.)

Blutgefässe. Unter den Krankheiten der Blutgefässe (16) werden im Militärrapport aufgeführt 10 Fälle von Thrombosen und Aneurysmen, 5 Fälle von Zerreissungen der Hohlvene, 3 von Zerreissungen der Lungengefässe, 3 Zerreissungen der Aorta, 2 Zerreissungen der A. mesenter. sup., je 1 Zerreissung der A. cruralis und tibialis, 2 Verblutungen in die Bauchhöhle resp. Brusthöhle. Ellg.

Müller (10) fand bei einem Pferde, das an Entkräftung und Appetitmangel zu Grunde gegangen war, eine Thrombose der Art. cöliaca.

Die betr. Stelle erreichte die Stärke von 2 Fäusten. Der Thrombus setzte sich vom Stamme aus in die A. hepatica und lienalis fort (auf 40 cm Länge). Auch die Stämme der A. mesent. sup. und inf. enthielten Thromben. Die Gekrösdrüsen waren vergrössert, die Milz wog 3, die Leber 18 kg. Rundwürmer wurden in den Gefässen nicht gefunden. Ellg.

Vaerst (15) berichtet über einen Aortenriss beim Pferde.

Das betr. Thier stürzte plötzlich zusammen und verendete nach wenigen Secunden. Die Section ergab an dem noch innerhalb des Herzbeutels gelegenen Theil der Aorta einen 5 cm langen Querriss mit blutig infiltrirten Rändern. Die Intima war stark verdickt und theilweise mit Knocheneinlagerungen versehen. An der Rissstelle war die Aortenwand ausgebuchtet. Ba.

Liebl (6) sah bei einer Kuh die rechte Milchvene aufs Doppelte vergrössert und ausgestattet mit einer hühnereigrossen varicösen Anschwellung, über welcher die Haut dünn war.

An jener Stelle traten öfter mehr oder weniger erhebliche Blutungen auf. L. unterband nach Spaltung der Haut mit Erfolg vor und hinter der entarteten Stelle mit Catgut und vernähte die Wunde, welche fernerhin mit Jodoformcollodium behandelt wurde. An Stelle der Entartung liess sich später ein derber Strang fühlen. Die Milchergiebigkeit der Kuh soll nach der Operation zugenommen haben. Ellg.

Lymphdrüsenentzündung. An einen Fall von multipler Lymphdrüsenentzündung knüpft Lucet (7) einige Betrachtungen, die Interesse beanspruchen.

Ein gut genährter Haushund erkrankte, frass wenig und magerte stetig ab. Da die Therapie ergebnisslos blieb, der Zustand des Hundes sich sogar verschlimmerte und ausserdem Dyspnoë mit trockenem Husten hinzutrat, wurde derselbe wegen Tuberculoseverdachtes getödtet.

Die Section ergab: die Bronchialdrüsen sind hyperplasirt, von graulich-weisser Farbe und dichterer Consistenz, beim Durchschneiden markig und milchigen, dicken, viel Lymphzellen enthaltenden Saft ergiessend. Die Lunge ist im Parenchym wie an der Oberfläche mit zahlreichen, kleinen, graulichen Knötchen durchsetzt, deren Umgebung hyperämisch und der Durchschnitt von demselben Ansehen ist, wie das der hypertrophischen Lymphdrüsen. Die Leber erscheint entfärbt und enthält eine Anzahl kleiner Neubildungen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Haselnuss, im Uebrigen zeigen sie dasselbe Aussehen und microscopische Verhalten, wie das der obengenannten Knötchen. Sie bestanden insgesammt aus einem reichen Netze adenoiden Gewebes, enthalten zahlreiche Capillaren und sind, wie auch das Blut, stark mit Leucocyten erfüllt.

Dieser anatomische Befund ist nun, wie Verf. hervorhebt, zwar characteristisch für die Lymphadenitis beim Hunde, indess ganz dazu angethan, zu diagnostischen Irrthümern zu führen, besonders wenn das Microscop nicht zu Hilfe genommen wird. In der That werden derartige, nicht gerade seltene Fälle auch vielfach als Tuberculose genommen, da hauptsächlich Lunge und Leber betroffen werden und während des Lebens Abmagerung, Husten und Athembeschwerden die prävalirenden Erscheinungen bilden. Selbstverständlich haben die Neoplasien auch histologisch nichts gemein mit Miliartuberculose und fehlt ihnen ein specifischer Bacillus vollständig. Ellg.

Lymphergüsse. Nowikow (11) beschreibt 3 Fälle von Lymphextravasaten bei Pferden, und zwar bei einem Pferde unter dem Manubrium sterni in Form einer cocosnussgrossen Geschwulst, beim anderen am unteren Dritttheile des Halses und beim dritten am rechten Hinterschenkel oberhalb des Knies. Die Ursachen waren traumatische. Die Behandlung bestand im Spalten der Geschwülste, worauf sich eine klare gelbe, geruchlose Lymphe aus denselben ergoss, in Ausspülen mit Lösungen von Creolin, Borsäure und Zincum sulfuricum, Drainage, Heftpflaster- und Druckverbänden. Nach Entleerung der Lymphe erfolgte gutartige Eiterung und Heilung im ersteren Falle in 18, im zweiten in 12 und im dritten Falle in 20 Tagen. Sämmtliche Geschwülste waren schnell ohne Entzündungserscheinungen entstanden, schwappend und von weicher Consistenz. N. empfiehlt bei Lymphergüssen sofortige Spaltung und ist der Meinung, dass solche Geschwülste nicht ohne Eiterung zur Heilung zu bringen seien. Se.

Astrachanzew (1) beobachtete 13 Fälle von Lymphergüssen im subcutanen Bindegewebe an der Brust und auf dem Rücken bei Pferden in Centralasien.

Kälte, Druckverbände, Massage, Einreibungen von Terpentinöl, Campheröl, Cantharidentinctur, grauer Quecksilbersalbe erwiesen sich als ohne Nutzen dagegen, etwas besser wirkte Jodtinctur; die besten Erfolge erzielte A. mit Scarificationen, Entleerungen der Lymphe und Einspritzungen von Sublimatlösung (1 : 500), Auskratzen aller Verdickungen, Verwachsungen und der mortificirten Theile, nochmaliges Ausspülen mit Sublimatlösung, darauf mit Terpentinöl und Bestreuen mit einer Mischung von Jodoform und Naphthalin zu gleichen Theilen und Anlegen von Druckverbänden. In einem Falle entleerte sich mit der Lymphe ein 5 cm langer weisser Rundwurm, den A. für eine Abart der Filaria medinensis hält. Se.

Leukämie. An Leukämie (18) litten 1892 4 Pferde der pr. Armee, von denen 3 starben und 1 genas. Von diesen dürfte ein Fall von Bleichsucht und kleinen Blutungen an der Zunge und am Zahnfleisch auszuschalten sein, weil bei diesem die Section nichts Characteristisches ergab. Ueber 2 Fälle wird Folgendes berichtet:

Bei einem 9jährigen Pferde, welches schon längere Zeit grosse Mattigkeit gezeigt hatte, stellte sich Abmagerung ein. Der Appetit war vermindert, das Kauen geschah langsam. Die sichtbaren Schleimhäute blass, das Haar rauh und glanzlos. Der Puls weich, mässig voll und wenig beschleunigt (56 in der Minute); Innentemperatur 39,4 ° C. Das Athmen etwas angestrengt. Im vorgerückteren Stadium der Krankheit wurde der Herzschlag pochend. Das durch einen Probeaderlass entnommene Blut zeigte dünnflüssige Beschaffenheit, hellrothe Färbung und geringe Färbefähigkeit. Die Zahl der weissen Blutkörperchen war vermehrt. Nach zwei Monate langer Krankheitsdauer erfolgte der Tod, nachdem vorher stinkender Durchfall und Oedeme an den Gliedmaassen und unter der Brust sich eingestellt hatten. Die Zerlegung ergab: Zahlreiche begrenzte Geschwülste in der Wand des Dünn- und Dickdarms (Lymphadenome) von Pfennigstückgrösse und darüber. Dieselben hatten eine grauweisse Farbe, waren derb und auf der Schnittfläche feuchtglänzend. Die Milz

vergrössert, derb, ihre Oberfläche uneben; die Malpighi'schen Körperchen vergrössert. Sämmtliche Lymphdrüsen, namentlich aber die Luftröhren- und die Bronchial-, sowie die Gekrösdrüsen stark vergrössert.

Ein Pferd, das schon seit mehreren Tagen schlaff beim Reiten sich gezeigt hatte, verzehrte am 10. Februar sein Futter nur unvollständig. Die Kopfschleimhäute auffallend blass, der Puls voll und weich, 50 Schläge in der Minute, das Athmen angestrengt, 26 Athemzüge in der Minute. Die physicalische Untersuchung der Brusthöhle ergab keine Veränderungen in den Organen derselben. Innentemperatur 39,5° C. Die Untersuchung des Blutes ergab dünnflüssige Beschaffenheit, hellrothe Färbung und geringe Färbefähigkeit desselben. Eine Blutsäule von 10 cm Höhe in einem Cylinderglase gab eine Cruorschicht von 18 mm Höhe. Der Blutkuchen zog sich nicht zusammen, sondern bildete noch nach mehreren Tagen eine gallertige, die Wandungen des Glases gleichmässig berührende Masse, aus welcher nur geringe Mengen von Serum sich abschieden. Die microscopische Untersuchung ergab ein Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen wie 1 : 50. Unter Temperaturschwankungen von 39,2 bis 39,9° C. und Zunahme aller Erscheinungen magerte das Pferd bis zum Skelet ab und verendete nach einer Krankheitsdauer von 28 Tagen. Bei der Zerlegung fanden sich die Bronchialdrüsen bis zur Gänseeigrösse hyperplastisch, ferner wurden umfangreiche leukämische Veränderungen in den Lungen und zahlreiche Lymphadenome in allen Theilen des Darmcanals vorgefunden. Ellg.

Stockman (14) beschreibt einen Fall von Leukämie bei einer 7jährigen trächtigen Hündin, welche als unheilbar getödtet worden war.

Die Lymphdrüsen des ganzen Körpers sowie die Milz waren hervorragend verändert, wie man diese Organe im Anfangsstadium der Krankheit zu treffen pflegt; auch das Mark der grossen Röhrenknochen war blass und mehr breiig, wie sonst. Der Palpation zugängliche Drüsen wurden schon bei Lebzeiten stark vergrössert gefunden. Die Leber war zwar geschwollen, aber leukämische Abweichungen waren weder in ihr noch in den Nieren macroscopisch zu erkennen, microscopisch waren dagegen die kleinen Gefässe (?) der Leber mit Leucocyten vollgepfropft, und um sie herum zeigte das Lebergewebe Rundzelleninfiltrationen; ebenso waren Rundzellen in den Glomerulis der Nieren angehäuft und ihre Nachbarschaft mit Rundzellen durchsetzt, deren sich auch zwischen den Harncanälchen vorfanden oder mehr oder weniger angehäuft waren. Lymphdrüsen, Milz und Knochenmark zeigten in ihren lymphatischen Bestandtheilen eine ausserordentliche Vermehrung der verschiedenen Arten von Leucocyten. Die Leukämie des Blutes war keine ausserordentliche. Im Uterus waren 16 Junge im Alter von etwa 3 Wochen vorhanden.

Bis zur beginnenden Trächtigkeit war das Thier gesund erschienen; dann aber hatte die zweifelsohne zu jener Zeit schon vorhandene Krankheit sich bald kundgethan und rapide Fortschritte gemacht. — Microorganismen konnte St. in den krankhaft veränderten Theilen wie im Blute nicht entdecken. Lp.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Bax, Les difficultés du diagnostic; une page de Cruzeb-rupture de la vessie. Ref. aus Progrès vétér. in L'écho vétér. p. 105. — 2) Beel, Prolapsus vesicae urinariae incompletus bei einer Kuh. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 50. — 3) Behme, Pyonephrosis bilateralis. Berl. Arch. XIX. S. 317. — 4) Berger, Harnruhr. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. S. 170. — 5) Brusaferro, St., Inclusione fetale (fötale Einschlüsse). Clin. vet. XVI. 101. — 6) Cornemann, Un cas d'hydronephrose chez le porc. Annal. belg. 42. p. 638. — 7) Demeurisse, Calcul de la portion pénienne de l'urètre chez un cheval. Rec. de méd. vétér. p. 31. — 8) Dieckerhoff und Wagner, Beitrag zur Diagnose des chronischen Morbus Brightii bei Pferden. Berl. th. Wochschr. No. 48. — 9) Fechsenmeyer, Entfernung eines Harnsteins bei der Stute. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 39. — 10) Fischer, J., Mit Cystitis complicirte Hufrehe. Veterinarius. No. 12. (Ungarisch). — 11) Galtier und Bondeau, Ueber das Blutharnen der Rinder. Rec. Bull. 86. — 12) Grimm, Pyelonephritis beim Rinde. Sächs. Bericht. S. 103. — 13) Hengen, Renale Urämie beim Rinde. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 36. — 14) Kitt, Die Nierenentzündungen bei Hausthieren. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 10. u. 11. Hft. — 15) Knoll, Harnröhrenstein beim Hammel. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 292. — 16) Levens, Beitrag zur Casuistik der Tumoren in der Harnblase. Ebendas. No. 10. — 17) Nesmelow, Nierensteine beim Hunde. Arch. f. Veterinärmed. Bd. II. S. 334. — 18) Noack, Hämorrhagische Blasenentzündung mit Blasenblutung bei einer Kuh. Sächs. Bericht. S. 103. — 19) Reinemann, Diphtheritische Erkrankung des Harnapparates. Berl. Arch. XIX. S. 318. — 20) Schulz, Ein Fall von Blasenkrebs beim Hunde. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 11. Heft. S. 506. — 21) M. Sisto-De Filippis, Poliuria o diabete insipido (Polyurie oder Diabetes insipidus). Giorn. di Veterinar. milit. VI. p. 256. — 22) Thomassen, Urolithiase spontanée et experimentale et son traitement chirurgical chez les animaux. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 659. — 23) Verlinde, Contribution à l'étude de la nephrite chez le cheval. Ibid. p. 297. — 24) Zell, Wanderniere beim Schwein. Berl. th. Wochschr. S. 428. — 25) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane der Pferde in der preussischen Armee 1892. Pr. Milit.-Rapp. S. 115. — 26) Ueber Krankheiten der Harnblase. Ebendas. — 27) Ueber Nierenentzündung. Ebendas.

Vorkommen und Allgemeines. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (25) sind 1892 in dem preussischen Heere bei 48 Pferden beobachtet worden; von diesen sind geheilt 39, ausrangirt 1, gestorben 4 und in Behandlung geblieben 4. Ellg.

Reinemann (19) fand bei der Obduction eines als unheilbar (wegen diphtheritischer und necrotischer Processe am Präputium und Penis) getödteten Fohlens:

Die Harnröhre stark erweitert, die Schleimhaut derselben theils mit Granulationsgewebe, theils mit grauen diphtheritischen Geschwüren dicht besetzt; die erweiterte und in ihren Wänden stark verdickte Blase enthielt eine einer dicken Schwarzmehlsuppe nicht unähnliche Flüssigkeit, mit massenhaften necrotischen Fetzen. Die innere Fläche der Harnblase bildete eine mit graugelblichen, theilweise mit recht dicken häutigen Auflagerungen versehene Geschwürsfläche. Die stark erweiterten Harnleiter waren im Innern ebenfalls mit diphtheritischen Auflagerungen versehen. In dem erweiterten Nierenbecken waren grössere Massen von gelblicher Farbe und breiiger Form angehäuft. In jeder Niere wurden mehrere, graugelbliche Massen enthaltende, bis hühnereigrosse Abscesse gefunden. Ellg.

Nieren. Kitt (14) weist in seinem 56 Seiten starken Artikel über die **Nierenentzündungen** bei Hausthieren eingangs nach, dass eine Classification der Nierenentzündungen bei Hausthieren kaum ausschliesslich auf pathologisch-anatomischer Grundlage, sondern nur unter Heranziehung der klinisch-ätiologischen For-

schungen möglich ist. Am practischsten und einfachsten findet er noch die Friedberger-Fröhner'sche Eintheilung in acute, chronische und eitrige Nephritis und die Pyelo-Nephritis und schliesst sich derselben an.

Unter Nephritis parenchymatosa muss man nach Kitt alle die bunt durch einander als parenchymatöse Nephritis, trübe Schwellung der Niere, Glomerulonephritis, hydropische, albuminöse Degeneration, acutes entzündliches Oedem der Niere, acute diffuse Nephritis, catarrhalische Nephritis bezeichneten Veränderungen zusammenfassen.

Die Nephritis parenchymatosa bei Hausthieren umfasst daher alle jene Zustände, deren Befund in den Grundzügen folgender ist: Die Nieren sind mässig oder fast gar nicht geschwollen, Propria leichter löslich, die Malpighi'schen Körperchen treten deutlicher hervor (Hyperämie); die Schnittfläche erscheint trübe gefärbt, sodass die Scheidung der 3 Zonen mehr verschleiert ist und die Rinde sogar eine graurothe oder gelblichbraune, fleckige Färbung zeigen kann. Weitere Kennzeichen können sein: Grösserer Saftgehalt der Schnittfläche, m. o. w. hyperämische Marksubstanz, bis zu dunkelrother Färbung. Die Consistenz kann so gut wie normal oder etwas weicher, bei starker Durchtränkung des Gewebes sogar sehr weich sein.

Die histologischen Befunde bei der Nephritis parenchymatosa sind mannigfach. Im Wesentlichen findet man: Erweiterung der Capillaren und Venen, fibrinähnliche Exsudate zwischen den Harncanälchen und kleine Blutungen.

In den Harncanälchen lassen sich hyaline Cylinder, abgestossene Epithelien und Epithelcylinder, auch granulirte Abgüsse treffen und die regressive Metamorphose der Epithelien zeigt sich durch Trübheit, Quellung, mangelhafte Blaufärbung, Vacuolenbildung und fettige Degeneration der Epithelzellen. Finden sich ausser den erwähnten Veränderungen viele feinste Blutpunkte, so ist die Bezeichnung Nephritis parenchymatosa haemorrhagica am Platze.

Der Name Nephritis acuta diffusa seu haemorrhagica ist da anzuwenden, wo die Merkmale echt entzündlicher Veränderungen hochgradig vorhanden sind. An den microscopischen Bildern fallen als eigenartigste Anomalie dicke, aus emigrirten Leucocyten bestehende Cylinder in den vielfach erweiterten Harncanälchen auf. Dieselben bilden 90—150 μ dicke, solide Ausgüsse der Canälchen, mit einem Saum von losgelösten Epithelien besetzt, oder aber in Canälchen mit intactem Epithel liegend. Ausserdem fällt besonders noch zellige Infiltration zwischen den Harncanälchen auf.

Die eitrigen Nieren-Entzündungen sondern sich in solche, welche embolisch (metastatisch) zu Stande kommen und in aufsteigende (urogene), bei welchen die Entzündungsnoxe durch den Harnleiter zu den Nieren gelangt. Wenn Eitererreger in die Niere gelangen, so veranlassen sie zellige Infiltration des Stromas, welche zur Eiterung führt, und zwar je nach der Vertheilung der schädlichen Stoffe als disseminirte, diffuse, multiple oder solitäre Entzündung bez. Eiterung auftritt. Bei der Nephritis purulenta disseminata s. diffusa wird das ganze Organ, besonders die Rinde von Abscessen durchsetzt. Vielfach ist das Krankheitsbild kein reines, sondern durch zahlreiche Eiterflecken und durch eine infolge geringer Hyperämie weissgrauen Verfärbung der Rinde verwischt (Nephritis purulenta mixta).

Als Nephritis apostemmatosa bezeichnet man grössere abgesackte Eiterherde in den Nieren und spricht von Peri- oder Paranephritis apostemmatosa, wenn sie unter der Propria oder unter der Fettkapsel liegen, endlich von Pyonephrose, wenn das ganze Organ zur Eitercyste geworden ist.

Zwischen den acuten und chronischen Entzündungen bestehen Uebergangsformen und Mischformen. Eine häufig vorkommende Form dieser Art Nierenerkrankung, bei welcher der Unterschied zwischen acut und chronisch verwischt ist, ist die Nephritis fibroplastica maculosa alba, die weisse Fleckniere der Rinder, welche von Rieck neuerdings als multiple embolische Nephritis gedeutet worden ist. Auf die Einzelheiten, über die Kitt ausführlich berichtet, kann hier nicht näher eingegangen werden.

Als Glomerulo-Nephritis sind entzündliche Veränderungen der Malpighischen Körperchen bezeichnet worden. Da dieselben bei Thieren aber in den weitaus meisten Fällen eine Theilerscheinung anderer Nierenerkrankungen sind, so ist es fraglich, ob die Glomerulo-Nephritis überhaupt als eine Sonderaffection neben die übrigen gestellt werden darf.

Die Nephritis simplex ist eine uncomplicirte Entzündung der Niere, welche der in kleinen Herden auftretenden Nephritis des Menschen entspricht und macroscopisch wesentlich fleckweise Trübungen und helle streifige Verfärbung der Rindenpartie bedingt und microscopisch fast nur eine Leucocyteninfiltration zwischen den Harncanälchen erkennen lässt.

Die Bezeichnung Nephritis mixta bezeichnet Zustände, bei denen interstitielle Entzündung und degenerative Veränderungen in den Harncanälchen neben einander verlangsamt verlaufen.

Für alle verschleppten Nierenentzündungen, deren Merkmale die Bindegewebsneubildung, die Induration und Sclerose sind, kann man den Sammelnamen Nephritis indurativa verwenden und event. durch Unterbezeichnungen noch Differenzirungen des Zustandes ausdrücken.

Häufig findet man multiple bindegewebige Einlagerungen und Einziehungen, besonders beim Rind. Wird microscopisch neben dem Bindegewebe zellige Infiltration nachgewiesen, so ist die Entstehung aus einer Entzündung (ex nephritide) im Gegensatz zu einfachen embolischen Narben erklärt.

Als Sclerosis totalis s. diffusa renum. Nephritis fibrosa s. indurativa (diffusa s. totalis) werden alle Stufen der bindegewebigen Hyperplasie des Organs bezeichnet. Extrem wird diese Veränderung beim Rinde gefunden, sodass microscopisch nur noch verstreute Reste der Canälchen, deren Epithel verloren gegangen ist, nachzuweisen sind. Die chronisch-indurative Entzündung kann noch 2 andere Bilder bedingen. Bei herdweiser productiver Entzündung bedingt nämlich die spätere Narbenretraction herdweise Einziehungen und dadurch eine unebene, runzelige Oberfläche ohne Vergrösserung resp. mit Verkleinerung des Organs (Nephritis chronica granulosa, entzündliche Schrumpfniere). Ein zweites Bild entsteht durch Erweiterung der Harncanälchen zu feinsten, bläschenartigen Räumen (Nephritis fibrovesiculosa).

Ein scharf umschriebenes Krankheitsbild giebt die Pyelonephritis bacillosa des Rindes, welches in der Regel sofort die Diagnose ermöglicht, die schliesslich durch den Nachweis des specifischen Bacillus Pyelonephritidis (Deckglaspräparat nach Gram) endgültig wird. Die meist beiderseitige Erkrankung lässt an hämatogene Entstehung denken. Für die urogene Infection dagegen spricht der Umstand, dass die Pyelonephritis sich so häufig nach der Geburt einstellt, wobei Metritis, Vaginitis und Zurückhaltung der Nachgeburt eine Infection von der Harnröhre aus nahe legen. Ausserdem ist die Erkrankung der Harnwege so bedeutend, dass die Nephritis nur einen secundären Charakter trägt. Andererseits kommt die Erkrankung auch einseitig bei männlichen Rindern vor; es muss daher eine doppelte Infectionsmöglichkeit zugegeben werden. K. giebt alsdann eine ausführliche Beschreibung des anatomischen Befundes, betr. deren auf das Original verwiesen werden

muss. Erwähnt sei hier nur, dass nicht selten alle Lappen so verändert angetroffen werden, dass die ganze Niere einen einzigen Eitersack darstellt. Der Harnleiter kann bis zum armdicken Schlauch erweitert werden.

Bei Hübnern sind einige Male Nierenentzündungen diffus hämorrhagisch wie indurativ beobachtet worden. Am interessantesten ist die Nephritis urica, welche, wie beim Menschen, in Begleitung gichtischer Veränderungen angetroffen wird; es finden sich dann gichtische Ablagerungen in den Nieren, welche mit einem weisslichen Schleier überzogen und mit weissen Fleckchen besetzt erscheinen, wie mit Gyps überstreut.

Ueber die Ausgänge der Nieren-Entzündungen und ihre Folgen für den Gesammtorganismus bemerkt K., dass die acuten nicht eitrigen Nierenentzündungen in Heilung übergehen, wobei allerdings als Residuen verschiedene Bindegewebsbildungen und Schrumpfungen, Verödung der Malpighischen Körperchen, narbige Einziehungen, fibröse Streifen, Obliteration von Gruppen von Harncanälchen zurückbleiben können. Exitus letalis wird auf den Uebertritt toxischer Stoffe ins Blut zurückzuführen sein. Die eigentliche Urämie oder urämische Intoxication, Vergiftung durch Harnbestandtheile, beruht auf der Giftwirkung verschiedener Producte des Eiweisszerfalles im Körper, welche in nicht normaler Weise mit dem Harn ausgeschieden werden und durch ihre Zurückhaltung ihre giftige Wirkung entfalten. — Bei den eitrigen Nierenentzündungen kommt selbstverständlich noch die Wirkung der Eiterbacterien und Eitergifte, als da sind: Paranephritis, Cystitis, Harnzersetzung mit Niederschlagbildung, maligne Embolie der Lungen und pyämische Intoxication in Betracht.

Natürlich muss betr. aller Einzelheifen auf das Original verwiesen werden. Ba.

Verlinde (23) schildert zunächst einen Fall von acuter **primärer Nephritis** bei einem Pferde.

Das Thier erkrankte unter den Erscheinungen der Colik, zeigte bald Harnbeschwerden (Harn-, Nierencolik) und entleerte anfangs zuweilen geringe Mengen eines schmutzigen, chocoladefarbigen, bluthaltigen Harnes; später nahm der Harn wieder die normale Farbe an, blieb aber eiweisshaltig. Die Hämaturie ging in Albuminurie über. Es stellte sich auch eine eigenthümliche Lahmheit im Hintertheil ein, die einer beginnenden Paraplegie glich. Nach einigen Tagen starb das Pferd an Urämie. Die Section ergab eine schwere eitrige Nephritis rechterseits und Hyperämie der linken Niere. V. schildert dann auch einen Fall von chronischer Nephritis bei einem Pferde. Die Krankheit begann ebenfalls mit Colikerscheinungen und Albuminurie, steifem Gang, grosser Empfindlichkeit in der Lendengegend. Die Colik verschwand, das Pferd schien geheilt; bald aber wurde der Appetit wechselnd, das Thier magerte ab und wurde matt, es urinirte oft, aus der Vulva entleerte es eine eitrige schleimige Masse, der Harn war eiweisshaltig u. s. w. 14 Tage nach dem ersten Colikanfall folgte ein zweiter sehr schwerer Anfall, welchem das Thier erlag. Bei der Section fand V. ausser einer Peritonitis, Enteritis und Metritis besonders eine acute parenchymatöse Entzündung der Rinden- und eine chronische interstitielle, mit Schwund des Parenchyms verbundene Entzündung der Marksubstanz beider Nieren, in welcher sich mehrere Eiterherde befanden (Pyonephrose), zugleich bestand Pyelitis. Ellg.

Thomassen (22) bespricht zuerst die natürlichen, spontan entstehenden **Harnsteine** und wendet sich dann der Frage der künstlichen Erzeugung von Harnsteinen zu.

Versuche in letzterer Richtung sind gemacht worden von Anton Nuck (im 17. Jahrh.), dann 1876 von Studensky und in neuester Zeit von W. Ebstein und A. Nicolaier. Ebstein stellte seine Versuche bei Hunden, Katzen, Kaninchen, Pferden, Ratten und Mäusen an. Thomassen hatte die Versuche bei Hunden wiederholt. Er verabreichte zwei Hunden von 10 kg Körpergewicht täglich 5 g Oxamid $\begin{cases} CO-AsH_2 \\ CO-AsH_2 \end{cases}$, ein saures Oxalsalz, bis jeder Hund 100 g erhalten hatte. Ein Theil des Mittels wurde durch den Koth entleert; der Harn enthielt etwas Eiweiss und bildete einen gelblichen Niederschlag, in welchem Oxalsäure nachzuweisen war. 14 Tage nach der Verabreichung exstirpirte Th. einem Hunde eine Niere; er fand im Nierenbecken zahlreiche gelbliche Concremente, von denen einige die Grösse eines Weizenkorns hatten. Die Concremente bestanden aus Oxamid, aber nicht oxalsaurem Kalk; bei der Verbrennung blieb kein Rückstand. Auch Ebstein hatte stets mit Oxamid gearbeitet. Er erzielte meist das Entstehen von Harnsteinen mit oft schweren Nierenentzündungen. Bei dem Thomassen'schen Versuche war die Nierensubstanz gesund; der operirte Hund genas und zeigte keine Krankheitserscheinungen. Zum Schlusse seiner Artikels bespricht Th. die Operation der Nierensteine, schildert zunächst die bei Menschen darüber gemachten Erfahrungen und bemerkt auf Grund seiner eigenen Erfahrungen, dass auch bei den Hausthieren die Nephrectomie ohne jeden Nachtheil vorgenommen werden kann, wenn der Operateur das Bauchfell unverletzt lässt. Ellg.

Nesmelow (17) bekam einen Hund (Dachs) in Behandlung, der apathisch auf der linken Seite lag. Temperatur 37,5, Pupille erweitert, in der Bauchhöhle Flüssigkeit. Alle Behandlung mit Reizmitteln war fruchtlos, der Hund verendete bald. Die Section ergab Hirnödem, Hypertrophie und Verfettung des Herzens, in der Bauchhöhle 1 l Flüssigkeit. Rechte Niere geschrumpft, fibrös entartet, in der linken Niere die Marksubstanz atrophirt, die Rindensubstanz 0,75 cm dick, Harnleiter fingerdick, erweitert. In der **Niere** und im **Harnleiter** 40 0,5—1,5 g schwere **Steine**, von denen ein grösserer den Harnleiter verstopft hatte. Die Steine waren nicht sehr hart, grauweiss, von ovaler Form und 2,4 spec. Gewicht, enthielten einen Kern, um welchen concentrische Schichten zu erkennen waren und bestanden aus phosphorsaurem Kalk. N. ist der Meinung, dass die Ursache der Steinbildung in Verstopfung, Druck des Mastdarms auf den Ureter, Harnstauung und Ausscheidung phosphorsauren Kalkes aus dem Harn zu suchen sei. Se.

Zell (24) berichtet über eine **Wanderniere beim Schwein**, welche nicht in dem sehr gut entwickelten physiologischen Fettpolster lag, sondern in einer vom Peritoneum gebildeten losen, fettfreien Tasche an einer 5—6 cm langen Peritonealfalte hing. Form und Structur verhielten sich nicht abweichend, Grösse etwas geringer. (Es ist auffallend, dass noch von keiner Seite her die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden ist, dass mindestens bei 15—20 pCt. aller Hunde die Niere nicht in der gewöhnlichen Weise der Wirbelsäule dicht anliegt, sondern an einer gekrösartigen Falte hängt, also mehr oder weniger der Wanderniere des Menschen entspricht.) J.

Dieckerhoff und Wagner (7) liefern einen Beitrag zur Diagnose des chronischen **Morbus Brightii** bei Pferden, in dem namentlich die Ergebnisse der chemischen und microscopischen Harnuntersuchung diagnostisch wichtig sind. J.

Harnblase. Wegen Krankheiten der Harnblase (26) wurden 1892 in dem preuss. Heere 5 Pferde behandelt, wovon 3 geheilt wurden. Bei 3 Pferden

handelte es sich um Catarrh der Blasenschleimhaut, bei einem um Lähmung der Harnblase und beim fünften um Entzündung der Blasenschleimhaut. Ueber den letzteren Fall wird mitgetheilt: Ein Artilleriepferd erkrankte unter Colikerscheinungen. Der Blick trübe, die Bindehaut gelbröthlich, Harn- und Kothentleerung unterdrückt, der Gang gespannt. Am dritten Tage starb das Pferd. Bei der Zerlegung fand sich die Harnblase strotzend gefüllt mit einer rahmartigen chocoladenfarbenen Flüssigkeit, nach deren Entleerung die Harnblase nicht vollständig zusammenfiel. Die Harnblasenwand war $^3/_4$ cm stark, die Schleimhaut mit einer braunrothen, krümlichen Membran bedeckt, welche etwa $^1/_2$ cm stark und mit harten Körnchen und Blättchen bedeckt war. Die letzteren erwiesen sich als Niederschläge von harnsauren Salzen.

In dem einen Falle von Catarrh der Blasenschleimhaut waren die Erscheinungen der Krankheit durch einen Blasenstein veranlasst. Bei dem betreffenden Pferde (Stute) machte sich seit einiger Zeit nach dem Reiten blutiger Harnabsatz bemerkbar. Mit der Zeit verschlimmerte sich der Zustand und schliesslich floss der Harn beständig tropfenweise ab. Die Untersuchung mittelst des Catheters ergab das Vorhandensein eines Blasensteins. Die Extraction des Steines mit der Zange war wegen der Grösse desselben unausführbar. Darauf spaltete Kutzner die obere Wand der Harnröhre, und nunmehr gelang es, den Stein zu entfernen. Derselbe hatte eine bohnenförmige Gestalt und wog 275 g. Bei einer zweckentsprechenden Nachbehandlung war das Pferd am 11. Tage wieder dienstfähig. Ellg.

Als Beitrag zur Casuistik der Tumoren in der Harnblase beschreibt Levens (16) einen solchen Fall bei einer Kuh.

Neben den Erscheinungen eines Allgemeinleidens zeigte das Thier Schmerzen beim Harnabgang, welcher nur tropfenweise erfolgte. Bei der Untersuchung per vaginam fand sich in der Harnblase ein fester, nur in geringem Grade verschiebbarer Körper. Nach Erweiterung mit der Kornzange konnte Verf. 2 Finger in die Harnröhre einführen und stiess nun im Blasenhalse „in der Nähe der Mündung der Harnleiter“ auf eine gänseeigrosse gestielte Neubildung, welche mittels der Kornzange entfernt (wie ist nicht gesagt; d. Ref.) wurde. Nachbehandlung: tägliche Ausspritzung der Harnblase mit 0.5 proc. Lysollösung, innerlich Natr. salicylicum und Cortex quercus. Heilung nach 8 Tagen. — Microscopische Diagnose der Neubildung: Fibrom. — Als Ursache der Geschwulstbildung betrachtet Verf. eine ca. 6 Monate vorher stattgefundene sehr schwere Geburtshülfe, bei der es zu erheblichen Quetschungen, wahrscheinlich auch des Blasenhalses, gekommen war. J.

Schulz (20) berichtet über einen Fall von Blasenkrebs beim Hunde. Intra vitam war ein festweicher, elastischer Körper von der Grösse zweier Mannsfäuste, dessen Oberfläche höckerig erschien, in der Blasengegend zu fühlen. Da alle Leiden, ausser Blasenleiden, ausgeschlossen waren, so wurde mit Rücksicht auf das Alter des betr. Hundes, den schlechten Ernährungzustand und das häufige Vorkommen des Krebses bei diesen Thieren, die Diagnose gestellt und durch die Section bestätigt. Das Carcinom der Blase deckte mit seinen Anhängen die Harnröhrenmündung und hatte so zu hypertrophischer Blasenwand, Erweiterung der Harnleiter und Hydronephrose geführt. Ausserdem waren bereits metastatische Krebsknoten in der Lunge vorhanden.

Als Anhang giebt S. einen Ueberblick über die bis jetzt berichteten Fälle von Blasenkrebs bei Thieren. Ba.

Beel (2) beschreibt einen in seiner Art seltenen Fall von Vorfall der Harnblase bei einer Kuh, die kurz vorher gekalbt hatte. Vor der Geburt war ein grosses Hämatom, das sich an der ventralen Wand der Scheide befand, geöffnet worden.

Einen Tag nach der Geburt fiel das Thier nieder, zeigte Lähmung aller 4 Extremitäten: dabei bestanden Wehen und es trat ein Prolaps der Harnblase ein. Den Fall erklärt B. wie folgt: Nach der künstlichen Entleerung des Hämatoms hat die Höhle sich wahrscheinlich wieder gefüllt, was durch den beim Geburtsact erhöhten Blutdruck erleichtert wurde. Beim Durchtreten des Kalbes durch die Scheide ist dieses Hämatom dann zerrissen. Hierdurch musste eine schwache Stelle in der Scheidenwand entstanden sein. Nachher folgten starke Nachgeburtswehen, wodurch die Harnblase nach hinten und oben gedrängt und gegen diese schwache Stelle gepresst wurde, wodurch sich letztere sackartig nach der Scheide hin ausstülpte und so eine hernienartige Ausbuchtung der letzteren für die Aufnahme der Harnblase bildete. Die Ausstülpung (Sackbildung) entstand zu dieser Zeit um so leichter, weil das Gewebe der Scheide zur Zeit der Geburt stark durchfeuchtet und nachgiebig war. Deshalb entstand auch nach der Unterbindung des ersten Sackes wieder ein zweiter. Woher es kam, dass die vorderen und hinteren Gliedmassen gelähmt waren, vermag B. nicht zu erklären. Patient starb. Ellg.

Fötale Einschlüsse. Brusaferro (5) giebt an, dass Blasendivertikel als Residuen des Urachus bei Thieren nicht seltenes seien; eine Besonderheit aber habe er bei einem Kalbe insofern hierbei beobachtet, als ein solches Divertikel 3 der Wand adhärente, unregelmässig runde Knochen von Haselnussgrösse enhalten habe, welche bei microscopischer Untersuchung unzweifelhaft die Structur des Knochengewebes dargeboten haben sollen. Br. glaubt, dass dieselben einen verirrten Keim oder Embryonalanlage darstellten, und rechnet sie zu der Gruppe der fötalen Abdominal-Einschlüsse (Engastrius). Su.

Blutharnen. Leblanc und Weber theilen die Beobachungen von Bondeau und Galtier (11) über mycotisches Blutharnen und die von Galtier über dieses Leiden gemachten Untersuchungen mit. Galtier kommt zu dem Schlusse, dass das essentielle Blutharnen der Rinder eine locale Erkrankung der Blase ist (Cystitis hämorrhagica, unter Umständen necrotisirend, ulcerirend und incrustirend), welche durch reizende toxische Substanzen, die durch den Harn entleert werden, hervorgerufen wird. Sie ist also eine Fütterungskrankheit, die an bestimmte Localitäten gebunden ist. Die Microorganismen, die in der Harnblase angetroffen werden, können wohl einen gewissen Reiz auf die Blasenschleimhaut ausüben, sie verursachen aber, wenn sie eingeimpft werden, keine Hämaturie. Für die Prophylaxis ist die Melioration der Wiesen das Wesentlichste. Ellg.

Polyurie. Ein durch längere Zeit von De Filippis (21) an einfacher Polyurie mit den bekannten Heilmitteln vergeblich behandeltes Pferd erhielt schliesslich je durch 5 Tage Pulv. nuc. vomic. 3,0 Abends und Acid. arsenicos. 1,0 morgens und dann Natr. bicarbonic. 15—20,0 im Wechsel neben Trockenfütterung und reich-

licher Hautanregung. Heilung erfolgte nach etwas mehr als einem Monat. Su.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Arens, Tuberculose der Hoden eines Schweines. Mitth. f. Th. Decbr. — 2) Baruchello, L., Storie cliniche (Krankheitsgeschichten). Giorn. di Vet. milit. VI. p. 10. — 3) Bossi, V., Fibroma dell' albuginea del testicolo di un asino (Ein gross-hühnereigrosses Fibrom an der Innenfläche der Hodenalbuginea bei einem Esel). Ibid. VI. p. 206. — 4) Cadiot, Tuberculose der Prostata beim Hunde. Rec. Bull. p. 405. — 5) Derselbe, Hypertrophie der Prostata bei Hunden. Ibid. p. 371. — 6) Croce, G., Su due casi di cosi detto fungo del cordone testicolare, consecutivi a castrazione, operati colla legatura elastica (Ueber 2 Fälle der Samenstranggeschwulst nach der Castration, welche mit der elastischen Ligatur operirt und in 20 Tagen beseitigt wurden). Clin. vet. XVI. p. 337. — 7) Fröhner, Operative Heilung einer Phimosis. Monatsh. f. Thierh. V. Bd. S. 177. — 8) Gips, Zerreissung der Gebärmutter bei einer trächtigen Kuh in Folge einer mechanischen Einwirkung (Aufsprung der trächtigen Kuh auf eine andere). Berl. Archiv. XIX. S. 319. — 9) Hosang, Ueber den Bau der Kryptorchidenhoden. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 283. — 10) Marquart, Operation einer Neubildung am Penis des Ochsen. Ebendas. I. S. 242. — 11) Mazzarella, M., Enorme actinomicoma sviluppatosi nel cordone testicolare di un bove (Enorme Actinomycome im Samenstrange eines Ochsen). Clin. vet. XVI. p. 388. — 12) v. Puntigam, Medullarcarcinom des linken Hodens bei einem Pferde. Oesterr. Zeitschr. f. w. V. Heft 1. S. 31. — 13) Derselbe, Lymphectasie des Samenstranges und fibroide Entartung eines Hodens bei einem Hunde. Ebendas. Heft 1. S. 36. — 14) Röder, Samenstrangfistel beim Ochsen. Sächs. Bericht. S. 104. — 15) Thomassen, Die Behandlung der Samenstrangfisteln mit Jodkalium. Rec. Bull. p. 323. — 16) Wehrle, Operation einer Samenstranggeschwulst beim Pferde und Tod durch Chloroformwirkung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 346. — 17) Ziegenbein, Lähmung des Penis beim Hengst. Berl. Archiv. XIX. S. 102. — 18) Krankheiten des Penis und der Vorhaut. Pr. Milit. Rapp. über 1892. S. 116. (Es sind 10 Fälle gemeldet; es handelt sich um Entzündung der Vorhaut, um Geschwülste, verhärtetes Präputialsecret u. dergl.)

Hoden. Arens (1) constatirte bei einem alten Eber allgemeine Tuberculose. In den auffallend grossen Hoden fanden sich Tuberkelherde jeden Alters. Der linke Hode wog (incl. Scheidenhaut) 10 kg, der rechte 3600 g. K.

Samenstrang. Mazzarella (11) theilt mit, dass bei einem durch subcutane Unterbindung der Samenstränge mit Catgut castrirten Kalbe am rechten Stumpfe sich 13 Monate nach der Operation eine körnige Geschwulst von Haselnussgrösse gebildet hatte. Einen Monat nach Abtragung dieser zeigte sich eine neue brombeerartige Geschwulst von Faustgrösse, welche sich als Actinomycom ergab. Nicht lange danach musste ein erneut aufgetretener Tumor von 15 kg Gewicht unterbunden und abgetragen werden. Vollkommene Heilung nach 2 Monaten. Su.

Thomassen (15) erzielte mit der Behandlung einer Samenstrangfistel mit Jod (innerlich und äusserlich) guten Erfolg; deshalb räth er den Thierärzten, diese Behandlungsmethode zu versuchen. Mollereau hat in einem Falle mit der Jodbehandlung keinen Erfolg gehabt. Ellg.

Prostata. Cadiot (4) fand bei einem Hunde, welcher nach einer Injection von 15 cg Tuberculin gestorben war, Tuberculose des Peritoneums, der Leber, der Nieren, der Prostata, der Milz, der Pleura, der Darmschleimhaut, der Lungen und der Lymphdrüsen. Ellg.

Penis. Fröhner (7) beschreibt ausführlich einen Fall von operativer Heilung einer Phimosis bei einem Hunde; er betont dabei, dass das wesentlichste Erforderniss eines guten Erfolges in einer Vernähung der Schleimhaut mit der äusseren Haut im Anschluss an die Incision bestehe. Ba.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters. 1) „Agricola". Pregnancy, accompanied with an extraordinary amount of liquor amnii — Hydramnion. The Veterin. LXVI. p. 777. — 2) Bär, M., Die Gebärmutterverdrehung beim Rinde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 449. — 4) Cadiot, Primäres Mammacarcinom bei der Stute. Rec. Bull. p. 507. — 5) Cöster, Mycofibroma bei einem Pferde. Berl. Archiv. XIX. S. 104. — 6) Enke, Necrose eines Euterviertels. Ebendas. XIX. S. 319. — 7) Ehrhardt, J., Neue Anschauungen über die Versio uteri beim Rind. Schw. Arch. XXXV. S. 252. — 8) Grüner, Hernia uteri vaginalis bei einer trächtigen Hündin operativ beseitigt. Petersb. Arch. f. Veterinärmed. Bd. II. S. 246. — 9) Guillebeau, A.,Böswilliges Versetzen zahlreicher Stichwunden in die Scheide von Kühen. Schw. Arch. XXXV. S. 103. (Von 7 verletzten Thieren mussten 4 nothgeschlachtet werden. Perforation des Uterus, des Mastdarms, des Scheidengewölbes mit Verletzung des Peritoneums etc. T.) — 10) Hess, E. und A. Guillebeau, Ueber infectiöse Agalactie bei Ziegen. Separat-Abdruck aus den Landwirthschaftlichen Jahrbüchern der Schweiz. Bd. VII. S. 327. — 12) Huth, Mastitis gangränosa und Metritis septica bei Schafen. Berl. Archiv. XIX. S. 103. — 13) Immermann, Botryomyces im Euter einer Kuh. Ebendas. XIX. S. 103. — 14) Imminger, Ueber Uterusumdrehungen beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 318. — 15) Karl, Ein Beitrag zum Capitel „Uterusumdrehung". Ebendas. S. 401. — 16) Kitt, Pathologisch-Anatomisches zur Kenntniss der sog. Eihautwassersucht. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. S. 424. — 17) Derselbe, Tragsackzerreissung beim Rinde. Münch. Jahresber. S. 79. — 18) Knüsel, P., Ueber die Uterustorsion. Schw. Arch. XXXV. S. 193. — 19) Kohl, Ein Fall von brandiger Euterentzündung beim Rinde und deren Heilung. Berl. th. Wochschr. S. 416. — 20) Larsen, Ueber Scheidewände in den Zitzen der Kühe und über die Behandlung derselben. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 7. Heft. S. 289. Maanedskrift for Dyrl. IV. Bd. p. 257. — 21) Liebl, Varicöse Entartung der Milchvene. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 277 u. 285. — 22) Lucet, Sur une mammite d'origine microbienne chez un jument. Rec. Bull. p. 97. — 23) Morot, Gefässreiches Myxom von 700 g Gewicht auf dem Chorion einer Kuh in der Nähe einer Cotyledone. Revue vétér. p. 475. — 24) Noack, Uterusumdrehung bei der Kuh. Sächs. Bericht. S. 104. (Uterus war durch Perimetritis und Peritonitis fest mit der Bauchwand verklebt.) — 25) Rehmet, Echinococcus polymorphus im Euter einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 490. — 26) Röder,

Behandlung des Fluor albus der Kühe. Sächs. Bericht. S. 103. — 27) Derselbe, Uterusumdrehung bei Kühen. Ebendas. S. 103. (Hat das Schnepper'sche Verfahren mit Hochstellung des Hintertheils stets ohne Erfolg angewendet.) — 28) Sand, Ueber Botryomycose im Euter der Stute. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 97. — 29) Schick, Contagiöses Eutereczem. Berl. Arch. XIX. S. 319. — 30) Schöberl, Ueber Tragsackentzündungen. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 437. — 31) Steuert, Seuchenhaftes Auftreten der septischen Metritis in Folge mangelhaften Abganges der Eihäute. Ebendas. S. 59. — 32) Strebel, M., Zu den Krankheiten des Zitzencanals und deren Behandlung bei der Kuh. Schw. Arch. XXXV. S. 241. — 33) Tapken, Eihautwassersucht und Fruchthälterhöhlenwassersucht. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 4. Heft. — 34) Trinchera, Clinica veterinaria. XVI. p. 485. — 35) Walley, Uterine fibroma, laceration, death by haemorrhage. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 83. — 37) Zschokke, E., Beitrag zur Kenntniss des gelben Galtes. Landwirth. Jahrb. d. Schweiz. Bd. VII. S. 199. — 38) Krankheiten der Eierstöcke. Pr. Milit. Rapp. über 1892. S. 116. (Es handelt sich um Cysten.) — 39) Krankheiten des Euters. Ebendas. S. 116. (Es handelt sich um eine chronische Mastitis bei einer Stute.)

Uterus. Bär (2) bespricht die Gebärmutterverdrehungen, die vor und nach beendeter Trächtigkeit vorkommen können und schlägt folgende Behandlung vor:

Hat man durch wiederholtes Hin- und Herdrehen des niedergelegten Mutterthieres herausgefunden, in welcher Richtung das Wälzen stattzufinden habe, so wird in dieser Richtung anhaltend weiter gewälzt. Ist man an das Ende des zur Verfügung stehenden Raumes angelangt, so lässt man mit dem auf einer Seite liegenden Thiere eine halbe Drehung um dessen Queraxe beschreiben, so also, dass der Kopf an die Stelle zu liegen kommt, die früher das Hintertheil einnahm, und dann weiter wälzen.

Erlaubt es die vorhandene Einschnürung der Geburtswege, die Hand in den Fruchthälter einzuführen, so wird das Junge fixirt. Zu diesem Zwecke führt man den Arm am besten verdreht ein, und zwar so, dass die Innenfläche der Hand nach oben, und der Daumen entsprechend der Verdrehung nach rechts oder links gerichtet ist, ergreift dann womöglich eine Fessel des Kalbes und biegt dasselbe im rechten Winkel ab. Auf diese Weise wird das Kalb nicht nur fixirt, sondern es kann auch eine Gegendrehung ausgeführt werden.

Kann man aber die Hand nicht in die Gebärmutter einführen, weil die Einschnürung zu hochgradig oder der Gebärmutterhals geschlossen ist, so wird die Hand von dem anhaftenden Oele gereinigt, in eine concentrirte Alaunlösung (Alaun ist ja überall zu bekommen) getaucht und dann auf die vorhin erwähnte Weise verdreht, möglichst weit in die Einschnürung vorgeschoben. Dadurch bezweckt man, dass sich die Scheidenwände der Hand fest anlegen, dieser gleichsam ankleben, was dem Fixiren des Jungen einigermassen entsprechen dürfte. Ellg.

Ehrhardt (7) hält die u. A. auch von Knüsel geäusserte Ansicht, dass bei Uterustorsionen eine Drehung um die Längs- (Sagittal-) Axe vorliege, für irrig. Er vertritt vielmehr die Meinung, dass es sich um eine um die Verticalaxe vollzogene Drehung des trächtigen Uterushorns, um eine Wendung desselben in der Horizontalebene handle, weshalb er die Bezeichnung Versio als Ersatz für Torsio in Vorschlag bringt.

Bezüglich der Bezeichnung des Grades und der Art der Wendung darf man nach E. auch nicht mehr von der oberen Uteruswand ausgehen, da dieselbe als solche effectiv constant erhalten bleibt, sondern vom Kopfe des mit seiner Längsaxe sagittal gerichtet gedachten Fötus.

In der Regel befindet sich der Fötus in Kopfendlage. Wurde nun bei einer Wendung des im trächtigen Zustand ventral convexen Uterushornes der Kopf des Fötus gegen die rechte Bauchdecke der Kuh gekehrt, so handelt es sich um eine Viertelwendung nach rechts; rückt der Fötus in der gleichen Kreisbewegung weiter, so dass er wieder in die Längsrichtung der Kuh kommt, aber der Steiss des Fötus gegen das mütterliche Becken gerichtet ist, so ist dies eine halbe Wendung nach rechts; kommt der fötale Kopf, im gleichen Sinne fortschreitend, in die linke Bauchseite zu liegen, so spricht man von einer Dreiviertelwendung. Gelangt der Kopf bei fortgesetzter Wendung des Uterushornes wiederum in die Endlage, so ist dies eine ganze Wendung nach rechts. Die Wendung nach links vollzieht sich durch Drehung in entgegengesetzter Richtung. Nach dieser Auffassung ist auch die Annahme, dass die Läufigkeit der erzeugten Spiralfalten jeweils der Art der Verdrehung entspreche, incorrect. Bei einer Wendung nach rechts sehen wir thatsächlich linksläufige Spiralfalten auftreten, bei einer Wendung in angedeutetem Sinne nach links rechtsläufige Spiralen.

Bei jeder Versio uteri lässt sich per rectum eine Annäherung der breiten Mutterbänder in Richtung der Medianebene constatiren, welche so gross werden kann, dass der Mastdarm förmlich eingeklemmt und der Kothabgang behindert wird. Dieser Befund der Rectaluntersuchung ist characteristisch für Versio uteri in jenen Fällen, wo bei geschlossenem Cervix Spiralfalten nicht deutlich ausgeprägt sind.

Die Spiraltouren der breiten Mutterbänder sind beim Touchiren durch den Mastdarm leicht zu verfolgen. Bei der Wendung nach rechts finden wir die untere starke Einschnürung durch das linke Band erzeugt, und erst in den höheren Graden wird auch das rechte engagirt zur Bildung der oberen Spiralen. Beim Touchiren durch die Scheide fühlt man in der Regel nur die untere Spiralabtheilung als einen derben Strang und oben nur wenige und kleine Falten, die in entgegengesetzter Richtung verlaufen und die Läufigkeit der Spirale bestimmen.

Bei Viertelwendungen, die häufigsten in der Praxis, gelingt es, die Hand den Spiralfalten anzupassen und ohne besondere Mühe in den Uterus zu gelangen, was kaum mehr möglich ist bei einer ganzen Wendung. In den meisten Fällen findet man den fötalen Kopf in der rechten, seltener in der linken Weiche des Mutterthieres.

Franck spricht von 57 pCt. Verdrehungen nach links, die nach Auffassung von E. als Wendungen nach rechts zu bezeichnen sind. Wendungen nach links scheinen nur bei wenig gefülltem Pansen zu entstehen.

Mit zunehmendem Alter, ausschliesslicher Stallhaltung und voluminöser Fütterung kommt es zur Erschlaffung der Bauchdecken und werden gerade dadurch Verhältnisse geschaffen, die die Entstehung der Uterusversionen begünstigen.

Wahrscheinlich entstehen die meisten Tragsackwendungen in einer früheren Periode der Trächtigkeit, und zwar zu einer Zeit, wo der Uterus noch eine geringere Ausdehnung besitzt. Das Zustandekommen der Versio erscheint an 2 Factoren gebunden: 1. an eine bereits erfolgte Senkung des Uterus über den vorderen Rand des Ossis pubis in die Bauchhöhle hinunter; 2. muss die Frucht sich schon so entwickelt haben, dass die fötalen Bewegungen stark genug sind, um die Wendung zu bedingen. E. nimmt an, dass die Uterusversionen sich nicht vor der Hälfte der Trächtigkeitszeit entwickeln.

Die Behandlung erfolgt durch Retroversion beim stehenden Thier. Sie kann in Fällen vorgenommen werden, wo die Hand des Geburtshelfers in den Uterus

zu dringen vermag. Die Vorhand steht tief. Handelt es sich nun um eine Viertelwendung nach rechts (Linksläufigkeit der Spiralen), was meistens der Fall ist, so geht E. mit dem linken Arm in den Geburtsweg, weil sich derselbe besser der Wandung anzupassen vermag, und findet regelmässig den Kopf des Fötus in der rechten Bauchgegend der Kuh.

Die Aufgabe besteht nun darin, diese bestehende Querlage der Frucht und des Uterus wieder in die normale Längslage zu bringen. Ist das Kalb noch lebend, so gelingt dies meist auf leichte Weise, indem durch richtigen Angriff, eigentlich mehr durch die Reflexbewegungen des Fötus, die Lagecorrection des Uterus erreicht wird. Nur bei todter Frucht werden etwas grössere Kraftansprüche an den Geburtshelfer gestellt. In Beachtung der Thatsache, dass beim Berühren der lebenden Frucht immer Bewegungen in der Fluchtrichtung ausgelöst werden, erfasst E., mit der Hand von der rechten Flanke der Kuh herkommend, den Kopf (wenn möglich, noch besser Hals oder Schultertheil), indem er denselben schwingend nach links und abwärts drückt — nicht zieht — und sucht ihn gegen die linke Bauchseite der Kuh zu bringen. Nach abwärts drückt man, um mehr Raumfreiheit zu gewinnen. Sobald diese Manipulation gelingt, d. h. auch der Uterus diese Drehbewegung mitmacht, führt die Kuh in der Regel ein paar Streckbewegungen mit dem Bauche aus; die Spiralfalten sind plötzlich geschwunden, der Geburtsweg offen und das Kalb befindet sich in normaler Kopfendlage. Beim Drucke auf die betr. fötalen Theile reissen gewöhnlich das Chorion und die Allantois, und ein Theil des Fruchtwassers geht schon während der Operation ab. In der Regel kann man nach vollendeter Retroversion auch gleich zur Extraction des Kalbes schreiten. Sind aber die Geburtswege noch etwas eng, so kann man ganz ruhig einige Zeit abwarten.

Liegt eine Uteruswendung nach links vor, so wird mit dem rechten Arm eingegangen und in gleicher Weise verfahren. Unter gewissen Bedingungen sind Selbstheilungen möglich, z. B. durch das Hinunterführen an einem Abhang. Die Methode der Wälzung des Mutterthieres wird immer noch Platz greifen müssen in jenen Fällen, wo der Cervix complet geschlossen und ein Eindringen in den Uterus unmöglich ist. Nach der älteren Theorie über das Wesen der Verdrehung war es leicht begreiflich, dass das Wälzen des Mutterthieres in der Richtung des Verlaufes der Spiralfalten von Erfolg sein musste; doch hat uns auch hier die Praxis eines Besseren belehrt. Die Annahme, dass bei der Wälzung der Kühe sich diese um den scheinbar fixen Uterus herumdrehen müsse, ist absolut falsch; es hat im Gegentheil die Gebärmutter bloss in ihre normale Längsrichtung zu fallen, und dies ist eben nur dadurch möglich, dass sie niemals beim Wälzen in einer fixen Lage verharrt. Auch unsere Versuche ergaben uns das Gesagte zur Evidenz. Der Erfolg der Retroversion durch Wälzung der Kuh ist ein zufälliger, jedenfalls nicht gebunden an die Wälzungsrichtung. Auch bei dieser Methode wird der Zweck entschieden besser erreicht werden, wenn man für möglichste Hochlagerung des Hintertheiles besorgt ist. T.

Knüsel (18) bespricht die Drehungen des Uterus und deren Behandlung in ausführlichster Weise. Er hat viertel, halbe und dreiviertel Drehungen sehr häufig, ganze dagegen nur selten beobachtet. Das Nähere s. im Originale. T.

Walley (35) beschreibt eine 8 kg schwere, eiförmige Geschwulst, welche vom Cervix uteri einer Kuh entsprang und sich in die Scheide erstreckte. Durch microscopische Untersuchung wurde sie als ein Fibrom erkannt. Ihrer Consistenz nach gehörte sie zu den weichen Fibromen. Die äussere Oberfläche des hinteren Endes war von rothbrauner Farbe, sah abgerieben aus und war theilweise ulcerirt. Auf beiden Seiten zeigte sich je ein 3 Zoll langer, tiefer Riss, aus denen der Tod durch Verblutung stattgefunden hatte. Das nachbarliche Geschwulstgewebe war stark blutig infiltrirt. Die Risse schienen durch mechanische Insulte herbeigeführt zu sein. Lp.

Grüner (8) beseitigte mit Erfolg eine Hernia uteri inguinalis bei einer Pointerhündin.

Der Bruch war 2 Jahre vorher entstanden und in dem vorgelagerten Uterushorne befanden sich zur Zeit der Operation 2 lebendige entwickelte Fötus. Nachdem die Hündin aus dem in normaler Lage verbliebenen Mutterhorn ein Junges geboren, quälte sie sich mit vergeblichen Wehen zur Entfernung der im vorgelagerten Horne befindlichen 2 Jungen. G. fand in der rechten Leistengegend eine grosse Geschwulst, in der 2 Junge zu fühlen waren. Nachdem die Hündin 0,04 Morphium subcutan erhalten, wurde der Bruchsack erst mit Seifenwasser gewaschen, rasirt, mit 3 proc. Carbolsäurelösung desinficirt, geöffnet, das Uterushorn mit 3 proc. Carbollösung gewaschen, und durch einen 9 cm langen Schnitt die noch lebenden Jungen herausbefördert. Nachdem das Gebärmutterhorn mit 2 proc. Borsäurelösung ausgespült und irrigirt, wobei ein Theil der Flüssigkeit durch die Scheidenöffnung abfloss, wurde der mit vorgelagerte Theil des Netzes abgetragen, der Schnitt im Gebärmutterhorne durch 12 Knopfnähte mit Catgut vernäht, der Hautschnitt mit 8 Seidenfäden-Knopfnähten geschlossen. Am nächsten Tage wurde der Bruchsack abgetragen und die Wunde nach Desinfection mit 3 proc. Carbollösung mit Collodium geschlossen und mit Jodoform bestreut. Die Hündin erhielt einen Maulkorb, innerlich Chinin und Ol. Ricini, Klystiere gegen Verstopfung und Einspritzungen 2 proc. Carbolsäurelösung in die Scheide, aus welcher ein schleimig-eitriges Secret secernirt wurde. In 13 Tagen erfolgte vollständige Heilung. Die noch lebend aus dem durch den Leistencanal gedrungenen Gebärmutterhorne herausbeförderten Jungen waren schwach entwickelt und lebten nur 2 Tage. Das vorgefallene Gebärmutterhorn wurde nach Herausbeförderung der Jungen und erfolgter Ausspülung durch den Leistencanal reponirt, bevor die Hautnaht angelegt war. Se.

Vagina. Nach Trinchera (34) trat bei 4 Kühen eines mit 30 Stück besetzten Stalles nach der Begattung durch einen mit ausgedehnter Ulceration an der Präputialöffnung ausgestatteten Stier diphtherische Vaginitis auf, wie sie Baldoni schon im Jahre 1892 gesehen und beschrieben hat. Starke Röthung besonders im hinteren Dritttheil des Vaginalcanales, hie und da Geschwüre verschiedenen Umfangs, äusserst abundante Mengen eines dick-eiterigen, theilweis fibrinösen Detritus enthaltenden Exsudates waren die Symptome. 15 tägige Behandlung durch Vaginal-Irrigationen mit einer 2 proc. Solveollösung besserte den Zustand erheblich; nachfolgende Irrigationen mit Eichenblätterdecoct, das 2 pCt. Zinc. sulfuric. enthielt, durch 4 Tage, mit 2 proc. Lösung von Bismuth. subnitric. durch 3 Tage und endlich Insufflationen von Dermatolpulver 1 : 5 führte bald zur Heilung. Su.

Röder (26) wendet neben Ausspülungen mit Abkochungen von Thymus serpyllum beim **Fluor albus** der Kühe 2 proc. Alaunlösung an, welche mittelst des Uteruscatheters in den Uterus eingeführt wird. Nach

der Infusion einer 5 proc. Lösung beobachtete er Colikerscheinungen und 2 Tage dauerndes Unwohlsein.
Ed.

Eihäute. Kitt (16) liefert eine ausführliche macroscopische und microscopische Beschreibung eines Falles von Eihautwassersucht beim Rinde. Die Beschreibung eignet sich nicht zum Auszuge; erwähnt sei nur, dass Kitt glaubt, die hydropische Veränderung des Chorions basire auf Stauungshyperämie, welche in vorliegendem Falle durch Torsion einzelner oder mehrerer Eihautpartien eingeleitet wurde, während andere nicht torquirte Partien die Weiterernährung des Embryos besorgten, welcher lebend geboren wurde. Ba.

Agricola (1) theilt einen Fall von Wassersucht der Eihäute bei einer Kuh mit.

In der 2. Hälfte der Trächtigkeit nahm der Hintertheil ausserordentlich zu, während die Kuh langsam abmagerte. Nach Verfluss der Tragezeit stellten sich Wehen ein, welche erfolglos waren. A. zerriss die den Muttermund verstopfenden, stark mit Wasser gefüllten Eihäute, worauf eine sehr grosse Menge Fruchtwasser entleert wurde. Nachher waren die Wehen zu schwach und die Lage des Fötus abweichend: nur eine Brustgliedmaasse in den Wegen, die andere unter der Brust, der Kopf auf eine Seite zurückgeschlagen. Es gelang, die Schwergeburt zu entwickeln, aber die Kuh überlebte die Operation nur einige Tage. Lp.

Tapken (33) erklärt zunächst die vielfach ungekannten Begriffe Eihautwassersucht (Ansammlung von übermässigem Fruchtwasser innerhalb der Eihäute) und Fruchthälterhöhlenwassersucht (Ansammlung von Flüssigkeit zwischen den Eihäuten und dem Uterus) und beschreibt alsdann je einen Fall von Fruchthöhlen- und Eihautwassersucht bei Kühen.

Beim 1. Falle war intra vitam im Uterus fast nur Flüssigkeit zu constatiren, die in grossen Mengen abging. Die Obduction ergab: Uterus sehr ausgedehnt, nur in seinen vorderen Partien normale Cotyledonen; die Eihäute waren nur mässig entwickelt und hatten sich nicht bis in den hinteren Theil des Uterus hin erstreckt.

Beim 2. Falle ergab die Section: Uterus ausserordentlich ausgedehnt. Auf dem Chorion zeigten sich zahlreiche bis haselnussgrosse Efflorescenzen, zwischen Eihäuten und Uterus zähe schwarze Blutklumpen. An den Eihäuten hatten somit entzündliche Processe bestanden und es ist möglich, dass hierdurch die Wassersucht bewirkt worden ist. Die Wassermenge befand sich in der Allantois und war noch vor dem Schlachten durch Einstechen mit dem Trocart in der rechten und linken unteren Bauchgegend entleert worden. Ba.

Euter. Kohl (19) theilt einen Fall von brandiger Euterentzündung beim Rinde und dessen Heilung mit. Die Erkrankung hatte neben der localen parenchymatös-hämorrhagischen Entzündung des Euters mit einem heftigen fieberhaften Allgemeinleiden begonnen und rasch zu Necrose und Gangrän des Euters geführt, wobei sich das Allgemeinleiden vollständig verlor. Behandlung: Waschungen des Eiters mit Burow'scher Lösung und Einreiben von Camphersalbe; Herauslösen der gangränösen Drüse nach ca. 4 Wochen mit Finger und Messer; Heilung. J.

Zschokke (37) hat den „gelben Galt" (nämlich die seuchenartige, durch Streptococcen verursachte Mastitis bei Kühen und Ziegen) auf seine Identität mit dem sporadischen Galte verglichen und ist zu dem Ergebnisse gekommen, dass beide Krankheiten wahrscheinlich identisch sind, und die Verschiedenheit in der Uebertragungsfähigkeit auf veränderter Virulenz und ungleicher Prädisposition beruht.

Die Wirkung des Streptococcus der Pferdedruse auf das Euter ist eine heftige, aber gestaltet sich ganz anders als diejenige einer Injection des Mastitis Streptococcus. Heilungsversuche mit Resorcin, Creolin und Lugol'scher Lösung führten zu keinem befriedigenden Ergebniss. Ein Ferkel, welches während drei Wochen mit der Milch einer galtkranken Kuh gefüttert wurde, blieb gesund. Fälle von Gesundheitsschädigung des Menschen nach dem Genusse solcher Milch sind dem Autor nicht bekannt geworden. G.

Unter den Mutterschafen einer Schäferei beobachtete Huth (12) während der Frühjahrslammung Metritis septica und Mastitis gangraenosa so häufig, dass fast sämmtliche Mutterschafe starben. Der Rest wurde in einer anderen Stallung untergebracht und dadurch die Seuche bekämpft. Ellg.

Schick (29) beobachtete, ohne dass sich an der Maulschleimhaut oder am Klauenspalte der betreffenden Thiere irgendwelche krankhafte Abweichungen feststellen liessen, bei 20 Kühen eines Gutsstalles am Euter einen von Anschwellung und Schmerzhaftigkeit begleiteten Ausschlag, der theils in oberflächlicher Schorf- und Krusten-, theils in Bläschenbildung bestand und bei einzelnen Thieren auch auf tiefergelegene Gewebsschichten übergriff und zur Bildung geschwüriger Defecte führte. Ellg.

Sand (28) hat bei einer Stute, die mit Euterbotryomycose behaftet war, das Euter operativ unter Anwendung der Chloroformnarcose (180 g in 3 Stunden) entfernt und damit Heilung erzielt. Er berichtet ausserdem noch über weitere 5 Fälle von Euterbotryomycose bei Stuten und glaubt deshalb, dass das Leiden gar nicht sehr selten ist und dass die Thierärzte demselben ihre Aufmerksamkeit zuwenden sollten. Die Exstirpation des Euters ist das einzige Heilmittel. Ellg.

Botryomycesrasen bildeten bei einem von Cöster (5) beobachteten Pferde die Ursache zu einer Neubildung an der Stelle, wo die Rübe coupirt worden war. Zahlreiche Mycofibrome waren über den ganzen Körper des betreffenden Thieres verbreitet. Ellg.

Immermann (13) fand die ganze linken Euterhälfte einer Kuh durch Wucherungen verhärtet, welche auf operativem Wege beseitigt wurden. Bei geeigneter antiseptischer Behandlung gelang die völlige Wiederherstellung des Patienten. Theile der entfernten Geschwulst wurden den Professoren Rabe und Johne übersandt, welche übereinstimmend als die Ursache der Neubildung den Botryomycespilz feststellten. Ellg.

Enke (6) fand bei einer Kuh Necrose eines Euterviertels.

Bei dieser Kuh entstand nach dem Geburtsacte zunächst oberflächliche Euterentzündung und dann am 5. Tage nach dem Abkalben eine tiefschwarze Stelle am rechten hinteren Euterviertel, welche nach weiteren 8 Tagen Handtellergrösse erreichte. Dabei war das ganze Euter geschwollen. Diesen brandigen Theil löste Enke durch Trennung des Gewebes mit der Hand los und schälte so auf unblutige Weise das ganze 4 kg

schwere Euterviertel aus. Bei längerer Nachbehandlung der Wunde mit 2 proc. Creolinwasser blieb die Kuh fast fieberfrei und stets bei befriedigendem Appetit. Ellg.

Larsen (20) berichtet über Scheidewände in den Zitzen der Kühe und die Behandlung derselben Folgendes: Von den in der Klinik zu Kopenhagen beobachteten Zitzenverstopfungen konnten im letzten Jahre 10 pCt. auf Scheidewandbildung zurückgeführt werden. Das Leiden besteht in der Bildung von hautartigen Scheidewänden quer durch die Milchkammer hindurch und zwar in verschiedener Höhe der Zitzen. Die Erscheinungen sind charakteristisch. Die ganze Drüse ist infolge der Milchspannung vergrössert und der oberhalb der Scheidewand liegende Theil der Milchkammer ist erweitert, oft so stark, dass der Absatz zwischen Zitze und Euter verwischt wird. Unterhalb der Scheidewand dagegen ist die Zitze sehr stark zusammengefallen, wodurch der Sitz der Scheidewand deutlich hervortritt und ein ganz bestimmtes Gepräge bedingt wird. Zur Behandlung übte man von jeher das Durchschneiden der Scheidewände, erzielte damit aber oft recht schlechte Resultate, worauf schon Stockfleth, Bang u. A. aufmerksam machten. Als Ursache hierfür konnte nun Larsen nachweisen, dass sich unterhalb der Scheidewand im Strichcanal fast immer eine klumpige Flüssigkeit (bis zu 3 ccm) ansammle und dass diese Flüssigkeit eine grosse Anzahl von Coccen und Bacterien enthalte, welche bei der Durchstossung der Scheidewand dann direct ins Innere verimpft werden und so das schlechte Heilresultat bedingen. L. konnte in 9 genau untersuchten Fällen 8 mal Microorganismen und zwar mehrere Arten von Coccen und Bacterien nachweisen; die Verimpfung derselben erwies sich allerdings nur in 3 Fällen als gefährlich für das Euter. L. empfiehlt auf Grund seiner Untersuchungen zur Erzielung besserer Heilresultate: Entleerung der erwähnten Flüssigkeit und Desinficirung des Zitzencanals unterhalb der Scheidewand vor dem Durchstossen der letzteren. Ba.

Strebel (32) hatte in Ausübung seiner Praxis wiederholt mit Zitzenverstopfungen zu thun.

Bei theilweiser Verstopfung und Strictur der äusseren Zitzenöffnung kann die Milch noch in dünnem Strahle abgemolken werden. Dasselbe ist der Fall bei nur geringgradiger Verengerung des Strichcanals. Bei vollständigem Verschluss des Strichganges ist überhaupt keine Milch zu erhalten und infolge der sich ansammelnden Milch schwillt die betreffende Drüse bedeutend an und wird schmerzhaft. Das obturirende Hinderniss liegt im Zitzencanal verschieden hoch. Eine über dem unteren Drittel der Zitze sitzende, durch starke fibröse, knotige Neubildungen, sowie quer laufende Duplicaturen der Schleimhaut hervorgerufene Verstopfung lässt sich meist nicht beseitigen, ebensowenig die einen längeren Theil des Zitzencanals umfassende Verwachsung. In geeigneten Fällen ist die Behandlung mit wenigen Ausnahmen eine operative.

Stricturen der Zitzenöffnung sucht man durch in diese eingebrachte Bougies oder durch dickere Darmsaitenstücke zu beseitigen. Die Milch wird mehrere Tage hindurch mit dem Melkröhrchen abgelassen.

Besteht ein vollständiger oder fast vollständiger localer Verschluss des Zitzencanales, so kann man zur Entfernung der verschliessenden Neubildung mittelst des sog. Zitzenräumers schreiten.

Dieses Instrument besteht aus einem runden, spitzeichelförmigen, 15 mm langen hohlen Hütchen, das am hinteren Rande mit scharfer Schneide versehen und an einem 8 cm langen Schaft befestigt ist. Eine kurze Trocarthülse dient zur Sicherung der Führung des Schaftes. Zur operativen Eröffnung des Verschlusses eignen sich nur die im unteren Zitzendrittel sitzenden, nicht ausgedehnten Verstopfungen oder Verwachsungen, oder Fälle, bei denen die höher gelegene Obturation des Zitzencanales durch eine dünne, leicht durchlassbare Membran gebildet wird. Von jedem operativen Eingreifen ist auch dann abzusehen, wenn die über dem unteren Zitzendrittel sitzende Verwachsung über einen Centimeter beträgt. T.

Liebl (21) sah bei einer Kuh die rechte Milchvene aufs Doppelte vergrössert und ausgestattet mit einer hühnereigrossen varicösen Anschwellung, über welcher die Haut dünn war. An jener Stelle traten öfter mehr oder weniger erhebliche Blutungen auf. Liebl unterband nach Spaltung der Haut mit Erfolg vor und hinter der entarteten Stelle mit Catgut und vernähte die Wunde, welche fernerhin mit Jodoformcollodium behandelt wurde. An Stelle der Entartung liess sich später ein derber Strang fühlen. Die Milchergiebigkeit der Kuh soll nach der Operation zugenommen haben. Ellg.

Agalactie. Hess und Guillebeau (10) beobachteten Fälle von infectiöser Agalactie bei Ziegen und bestätigten die Beschreibung von Brusasco (d. Jahresber. Bd. V. 1885. S. 95).

Die Körperwärme schwankte zwischen 37,5 und 39,6 Grad C., die Zahl der Athemzüge zwischen 12 und 36, diejenige der Pulse zwischen 66 und 100. Die chemische Untersuchung der Milch ergab Abnahme des Fettes, des Milchzuckers, der Phosphorsäure, des Kalkes, der Magnesia und des Kalis und Zunahme des Kochsalzes. Der aus der Milch bereitete Käse war gebläht.

Die Milch enthielt meist rothe Blutkörperchen. Die Menge des Secretes ging von 2 Liter pro die auf 25 ccm herab und die Milchdrüse wurde sehr klein.

Von 21 ergriffenen Ziegen bekamen 11 Keratitis, seltener auch Uveitis anterior. Die Cornea wurde gefässreich, pigmentirt, manchmal erhob sich auf derselben ein kleines Knötchen von Caro luxurians. Der Augenhintergrund blieb normal. Bei 16 (von 28) Thieren traten Gelenkentzündungen auf; der Carpus wurde vorzugsweise ergriffen, seltener das Ellbogen-, das Tarsal-, das Knie- und das Hüftgelenk. Die Erkrankungen hatten in der Regel den Character der Synovitis fibrinosa oder Arthritis fungosa mit Auftreibung der Knochen. Seltener kamen Sehnenscheidenentzündungen der Strecker vor. Das Krankheitsbild complicirte sich manchmal auch mit Abscessen, besonders über der Ohrspeicheldrüse, aber auch an anderen Körperstellen. G.

b) Milch und Milchfehler. 1) Adametz, Ueber die Ursachen und Erreger der abnormen Reifungsvorgänge beim Käse. Bremen. Referat in den Monatsh. f. Thierh. V. Bd. S. 183. — 2) Aria und Sicardi, Ueber die die Milchsecretion befördernde Morrhenia brachystephana. Aus dem Journ. de méd. de Paris. No. 7. Ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 161. — 3) Auerbach, Ueber Production von Kindermilch und Milchsterilisirung. Milchzeitung. 490. — 4) Backhaus, Ueber Milchqualität und -quantität. Journ. für Landwirthsch. Bd. 41. S. 305. — 5) Baum, Welche Gefahren erwachsen dem Menschen aus dem Genusse der Milch kranker Thiere? Wie kann diesen Gefahren auf gesetzlichem und privatem Wege vorgebeugt werden? Ref. aus Arch. f. wiss. und pract. Thierheilk. XVII. S. 153 im Sächs. Bericht. S. 146. — 6) Derselbe,

Geht Tartarus stibiatus bei medicamentösen Gaben in so grossen Mengen in die Milch über, dass er der letzteren schädliche Eigenschaften verleiht? Ref. aus Monatsh. f. pract. Thierheilk. 3. Bd. III. Hft. in Sächs. Bericht. S. 156. — 7) Bieler, Einwirkung des Kalichlorates auf die Milchsecretion. Actes de la Société helvétique des Sciences naturelles. 76. Session. p. 71. — 8) Brieger und Ehrlich, Beiträge zur Kenntniss der Milch immunisirter Thiere. Aus dem Institute für Infectionskrankheiten zu Berlin. Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XIII. — 9) Cornevin, Ch., Wirkung des Fenchelöles und des Phloridzins auf die Secretion der Milch. Lyon Journ. p. 257. — 10) Friis, Beitrag zur Beleuchtung der Frage über die Ansteckungsgefahr der Handelsmilch mit Bezug auf die Tuberculose. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 115. — 11) Gabbey, Milchergiebigkeit einer nie trächtig gewesenen Kalbin. Berl. Arch. XIX. S. 103. — 12) Gavard, Ein Fall von eingetretener Milchsecretion bei einem Zicklein. Lyon Journ. p. 724. — 13) Kayser, Ueber die Controle der Marktmilch. Aus der Sitzung des thierärztl. Vereins zu Westpreussen in Dirschau am 30. Octbr. 1892. Ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 33. — 14) Hess, Schaffer und Lang, Ueber die Wirkungen des Glaubersalzes auf die Beschaffenheit des Euters und der Milch beim Rindvieh. Landwirthsch. Jahrbuch d. Schweiz. Bd. VII. S. 210. — 15) Lydtin, Ueber die Ursachen der Abnahme des Milchertrages bei einer Kuh. Deutsche th. Wochschr. I. 250. 257. — 16) Müller, A., Ueber conservirte Milch. Aus d. landw. Presse. 92. Ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 94. — 17) Palleske, Ueber den Keimgehalt der Milch gesunder Wöchnerinnen. Aus Virch.'s Arch. Bd. 130. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 227. — 18) Soxhlet, Ueber Milchfälschung und Milchverunreinigung. Aus Münch. med. Wochschr. No. 31. 91. Ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 31. — 19) Vieth, Der Fettgehalt der Milch mecklenburger Heerden. Milchzeitung. S. 274. — 20) Vogel, Milchcontrole in Nürnberg im Jahre 1892. Wochenschr. für Thierh. S. 247. — 21) Willach, Microorganismen in Milch und Milchproducten. Gutachten. Deutsche th. Wochschr. I. S. 377, 385. — 22) Ueber Milchschmutz. Ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 94. Aus Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. 1. Hft. — 23) Preisausschreiben, die Fettbestimmung der Milch etc. betreffend. Aus Deutsche landwirthsch. Presse. No. 38. Ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 290. — 24) Ueber Berliner Molkereien. Ebendas. S. 289. — 25) Ueber das Verhalten der Milch und ihrer wichtigsten Bestandtheile bei der Fäulniss. Aus Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 16. Ref. in Berl. th. Wochschr. S. 94.

Willach (21) bespricht in einem längeren Artikel, der aber wegen seines reichen Inhaltes zum Auszuge nicht geeignet ist, die **Microorganismen, welche in der Milch und in den Milchproducten vorkommen** und gedeihen. Er kommt zu dem Schlusse, dass 5 Minuten langes Kochen in der Regel, 15—20 Minuten langes Erhitzen der Milch durch Wasserdämpfe von 100° überhaupt genügt, um alle etwa in der Milch enthaltenen pathogenen Organismen sammt ihren Sporen zu tödten. Zur Vernichtung der die Haltbarkeit der Milch benachtheiligenden Pilze und ihrer Dauerformen genügt eine fractionirte Sterilisation, d. h. 15—20 Minuten langes Erwärmen auf 80—100° (ohne Luftzutritt) mit einer nachfolgenden 15 Minuten lang einwirkenden Dampfhitze von 100—120° C. Die aus solcher Milch gewonnene Butter ist frei von schädlichen Keimen.

Ellg.

Brieger und Ehrlich (8) hatten eine Ziege am Ende der Trächtigkeitsperiode gegen Tetanus immunisirt und durch wiederholte Einspritzungen vollvirulenter Tetanusculturen die Immunität des Thieres und dadurch auch den **Immunisirungswerth der Milch** desselben immer mehr zu steigern versucht.

Sie konnten darthun, dass nach jeder Einverleibung virulenten Materials zunächst der Immunisirungswerth der Milch erheblich sinkt, dann nach einigen Tagen wieder steigt, nach 17 Tagen sein Maximum erreicht, um endlich wieder allmälig herabzusinken. Eine andauernde Immunitätshöhe wird erst 4—5 Wochen nach der Injection erreicht. Daher ist es zu empfehlen, dass die erneute Injection virulenter Cultur jedesmal auf dem Gipfel der Reaction ausgeführt wird. — Zur Ausfällung der in der Milch enthaltenen „Antikörper" bedienten sich die Verff. mit Erfolg des Ammonium- und Magnesiumsulfats, während der Alcohol keine befriedigenden Resultate lieferte. Sie versetzten die Milch mit 27 bis 30 pCt. Ammoniumsulfat und fanden, dass im ersten Antheil der so entstandenen Fällung die Hauptmenge der Antikörper enthalten war. Der dann im Wasser gelöste Niederschlag wurde im strömenden Wasser dialysirt, dann filtrirt und im Vacuum bei 30° C. eingedunstet. Immunisirungsversuche lehrten, dass die derart gewonnene Substanz eine 400—600 mal stärkere Wirkung äusserte, als die Milch. Ein Liter Milch liefert ca. 1 g dieser 14 pCt. Ammoniumsulfat enthaltenden Substanz. Das Pulver büsst bei höheren Temperaturen seine Wirksamkeit ein.

Ellg.

Friis (10) hat Versuche über die Frage angestellt, in wieweit die im **Handel vorkommende Milch** je nach ihrem Verdünnungsgrade **eine grössere oder geringere Ansteckungsgefahr bezüglich der Tuberculose bietet**. Seine Versuche sollten besonders die Fragen lösen: Ist die Handelsmilch mit Tuberkelbacillen inficirt und in wie grosser Ausdehnung? Ist es möglich, auf eine practisch durchführbare Weise durch Einimpfung von Handelsmilch bei Thieren Tuberculose in den Viehständen zu constatiren? Zu diesem Zwecke impfte Fr. Kaninchen mit Handelsmilch durch Einspritzung von 5—10 ccm in die Bauchhöhle. Es wurden 4—6 Milchproben, die von 44 Beständen von je 10—80 Kühen herrührten, bei 84 Kaninchen und 4 Meerschweinchen eingeimpft. Es starben schnell nach der Impfung 37 Kaninchen und alle 4 Meerschweinchen (12 Stunden bis 4 Tage nach der Impfung) an einer septischen Peritonitis. Diese Fälle sind natürlich für die Beurtheilung der gestellten Fragen werthlos. Ausser diesen Versuchen wurden noch 2 Kaninchen 4 Monate lang mit Milch aus einem Bestande von 50 Kühen gefüttert. Fr. zieht aus seinen Untersuchungsergebnissen folgende Schlüsse:

1. Eine ziemlich bedeutende Procentzahl der untersuchten Proben von Kopenhagener Handelsmilch hat sich als ansteckungsgefährlich erwiesen.

2. Der Verdünnungsgrad hat (namentlich wenn man die beiden letzten Fälle betrachtet) bei den mit Marktmilch vorgenommenen Impfversuchen keinen nennenswerthen Einfluss auf die Entwickelung der tuberculösen Processe gehabt, indem dieselben in der kurzen Zeit von 44 bis 46 Tagen eine ebenso starke Entwickelung erreichten, wie man solche nach Impfungen mit der unverdünnten Milch einer an Eutertuberculose leidenden Kuh beobachtet.

Fernerbin ist Fr. der Ansicht, dass die Gesundheitsbehörden in diesen und ähnlichen Untersuchungen ein sicheres Mittel besitzen, solche Bestände, die ansteckungsgefährliche Milch liefern, zu ermitteln und zugleich die Viehbesitzer auf indirecte Weise zu zwingen, bei ihren Thieren eine beständige thierärztliche Controle einzuführen. Ein weiterer Nutzen dieser Controle würde der sein, dass der betreffende Thierarzt durch dieselben auf das Vorhandensein der Tuberculose unter den von ihm behandelten Beständen aufmerksam gemacht wird.

Andeutungsweise möchte Fr. auch nicht unterlassen, auf die Bedeutung hinzuweisen, welche die Untersuchungsmethode durch Impfungen von Kaninchen mit Milch (für den Besitzer haben muss. Derselbe würde auf diese Weise in zweifelhaften Fällen darüber Klarheit erlangen, ob sein Bestand, resp. die einzelnen Individuen desselben gesund sind oder nicht. Ellg.

Bieler (7) hat durch Versuche festgestellt, dass die tägliche Verabreichung von 25,0—30,0 **Kalichlorat die Secretion der Milch vorübergehend erhöht.** Das Secret wird aber qualitativ verändert, und zwar so erheblich, dass man es als verfälschte Milch betrachten müsste, wenn man die Herkunft derselben nicht kennte. G.

Cornevin (9) prüfte die **Wirkung des Oleum Foeniculi und des Phloridzins auf die Secretion der Milch.**

Das Oleum Foeniculi wurde vom Autor einer Kuh subcutan eingespritzt. Die Menge des verwendeten Oeles betrug am 1. Tage 10,0, am 2. 12,0, am 3. 15,0, am 4. 20,0. Die Einspritzung war schmerzhaft und verursachte eine kleine Aufregung von 20—35 Minuten, welche von etwas Schlafsucht gefolgt war, dann kehrten normale Verhältnisse zurück.

	Milchsecretion:
Vor dem Versuche	6000 ccm
1. Versuchstag 10,0 Ol. Foenic.	5580 „
2. „ 12,0 „ „	5700 „
3. „ 15,0 „ „	6170 „
4. „ 20,0 „ „	6000 „
Mittelertrag der 4 Tage	5862 „

Das Oleum Foeniculi hat somit keinen unmittelbaren Einfluss auf die Milchsecretion. Nichtsdestoweniger dürfte die Verabreichung des Präparates als verdauungsverbesserndes Mittel in der Praxis von Nutzen sein, indem die Behebung von gastrischen Störungen indirect die Milchsecretion günstig zu beeinflussen im Stande ist.

Da der Autor gefunden hatte, dass Pilocarpin den Gehalt der Milch an Zucker steigert (dieser Jahresber. Bd. 11. S. 117), so prüfte er nun auch die diesbezügliche Wirkung des Phloridzins, welches erfahrungsgemäss das Auftreten von Zucker im Harn veranlasst. Zur Erzeugung der Glycosurie kann man dieses, aus der Wurzel des Apfelbaumes gewonnene Glycosid per os einverleiben oder subcutan einspritzen. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass der Zuckergehalt des Blutes nicht vermehrt wird.

Die Milch der zum Versuche verwendeten Kuh enthielt gewöhnlich 33,64 Zucker pro Liter. Nach der subcutanen Einspritzung von 10,0 Phloridzin in alkoholischer Lösung betrug der Zuckergehalt

6 Stunden nach der Einspritzung	54,56,
18 „ „ „ „	58,14,
Zuckergehalt des Harnes in den nächsten 18 Stunden pro Liter	46,20.

Bei einem zweiten Versuche wurden 20,0 Phloridzin eingespritzt. Der Zuckergehalt betrug pro Liter

nach 6 Stunden	69,44,
„ 21 „	65,78,
Harn der folgenden 21 Stunden	58,13.

Phloridzin erzeugt somit beim Rinde nebst einer Zuckerharnruhr auch eine Steigerung des Zuckergehaltes der Milch um mehr als das Doppelte des normalen Gehaltes. G.

Hess, Schaffer und Lang (14) **prüften die Wirkung** anhaltend verabreichter kleiner Dosen **von Natriumsulfat** (Sal. mirabile Glauberi) **auf 4 gesunde Milchkühe.**

Dieselben erhielten während des Versuches als tägliche Futterration 10 kg Heu und Grummet, 1 kg geschrotenen Roggen, 1 kg Weizenkleie, 6 kg Runkelrüben. Als Beigabe wurde ihnen während der ersten Woche täglich 40,0, während 51 Tagen 50,0 und in den letzten 12 Tagen 60,0 Glaubersalz verabreicht. 3 Versuchsthiere bekamen in der zweiten Woche einen bald abheilenden Darmcatarrh. Das Körpergewicht wurde nicht verändert. Vom 12. Tage an zeigte die Milch beim Melken keinen Schaum mehr und ihr Geschmack war manchmal ein salziger. Vom Ende der zweiten Woche stellten sich bei allen Thieren in der Milch Eiterzellen und manchmal auch deutlich sichtbare Mengen rother Blutkörperchen, in der Drüse Cystenbildung ein. Diese Entzündungserscheinungen heilten nach dem Aufhören der Versuche bei zwei Kühen ab, während sie bei den zwei anderen zu einer chronischen Anomalie sich ausbildeten. Die Milchmenge nahm progressiv (von 7 auf 5, 9,5 auf 6,5, 9 auf 5,5, 9 auf 3) ab, der relative Fettgehalt etwas zu. Die Gerinnungsfähigkeit des Caseïns war noch 4 Wochen über den Versuch hinaus deutlich vermindert. Die relative Menge des Zuckers und der Gesammteiweissstoffe blieb unverändert. Die Analyse der Milchasche ergab einen normalen Gehalt an Phosphorsäure, der nur in sehr abnormen Milchportionen von 13,9 auf 19,1 pCt. stieg. Der Schwefelsäuregehalt ging von 2,69 auf

4,0 pCt. am 11. Tage,
3,6 „ „ 20. „
3,33 „ „ 58. „ G.

Backhaus (4) stellte Untersuchungen über den **Einfluss der Fütterung und Pflege auf die Milchabsonderung an.** Dabei fand derselbe, dass die anderwärts gemachte Beobachtung, wonach bei leichteren Kühen die Milch- und Fettproduction im Allgemeinen eine erheblich höhere ist, als bei den schwereren Kühen. Kühe mit längerer Lactationszeit lieferten durchschnittlich höhere Jahreserträge. Der Fettgehalt der Milch wurde durch die Art der Fütterung wenig beeinflusst, eine fetterhöhende Wirkung könne nur durch grössere Rationen von Kraftfutter erreicht werden. Durch vermehrte Körperpflege fand eine recht beträchtliche Erhöhung der Milchsecretion statt; eine Einwirkung der Hautpflege auf die Qualität der Milch bleibt fraglich. K.

Nach Vieth (19) war der **Fettgehalt** der Milch von 15 in der Nähe Rostocks gehaltenen Heerden während 5 Jahren 3,42 pCt. Die Jahresdurchschnitte schwankten bei den einzelnen Heerden nur wenig, obwohl die Boden- und Wirthschaftsverhältnisse nicht die die gleichen sind und auch das Vieh verschiedenen Rassen und Schlägen, wie auch verschiedenen Nutzungsrichtungen angehörte. Interessant sind dagegen die

Schwankungen in den Monatsdurchschnitten, die sich für sämmtliche Heerden durchschnittlich folgendermassen verhalten:

Juli	3,34	pCt.	Januar	3,40	pCt.
August	3,42	„	Februar	3,40	„
September	3,46	„	März	3,39	„
October	3,51	„	April	3,36	„
November	3,59	„	Mai	3,37	„
December	3,49	„	Juni	3,27	„

Pu.

Gavard (12) sah die **Milchsecretion bei einem halbjährigen Zicklein,** bei welchem das Säugen am eigenen Euter niemals beobachtet worden war, vor der ersten Brunst eintreten. Es gab Morgens und Abends ein grosses Glas voll normaler Milch und wurde nach dem Ablaufe der ersten Trächtigkeit eine sehr gute Milchziege. G.

Gabbey (11) beobachtete **Milchsecretion bei einer Kalbin,** die, ohne je gerindert zu haben, allmälig eine Vergrösserung des Euters zeigte und beim Melken Milch gab. Von da ab hat das Thier nunmehr 3 Jahre lang täglich ungefähr 6 l Milch gegeben, ohne jemals trächtig gewesen zu sein. Ellg.

c) Geburtshülfliches. 1) Albrecht, Abortus eines Lithotherions seitens einer brünstigen Kuh nach dem Sprunge. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 463. — 1a) Derselbe, Ueber die Ausführung der sog. künstlichen Respiration und die Anwendung des faradischen Stromes bei asphyctischen Neugeborenen. Ebendas. S. 349. — 2) Derselbe, Blutungen bei Geburten. — 3) Derselbe, Ueber die Behandlung von Hohlwunden der Geburtswege. Ebendas. S. 449. — 4) André, Observations pratiques sur la stérilité et les troubles de phénomènes de la génération. Contribution à l'étude des maladies du produit de la conception. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 577. — 5) Faber, Lysol in der Geburtshülfe. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 200. — 6) Härtle, Extrauterinschwangerschaft bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 496. — 7) Jacotin, Rétention dans la matrice pendant plusieurs années, d'un foetus mâle à-peu-prés à terme; mort accidentelle de la mère par suite d'indigestion intestinale compliquée de gangrène. Rec. de méd. vét. p. 90. — 8) Marlot, Un cas de dystocie compliqué de renversement de la vessie chez une jument. Ibid. p. 50. — 9) Paulat, Einkeilung des Hintertheils des Kalbsfötus im Becken. Berl. th. Wochenschr. S. 280. — 10) Regis, G., Una puledra di anni 4 che dopo il parto mangiò gli involucri fetali. Giorn. di Veterinar. milit. VI. p. 86. (Eine 4jähr. Stute, welche einen Theil der Nachgeburt in der Grösse eines Quadratmeters verzehrt hatte, entleerte dieselbe am 3. Tage nach der Geburt, ohne jemals Verdauungsstörungen gezeigt zu haben, in Form eines Kinderarmes. Su.) — 11) Strebel, M., Einiges über und aus der thierärztlichen Geburtshülfe. Schw. Arch. XXXV. S. 15. — 12) Tapken, Ueber Geburtshülfe beim Schwein. Schneidemühl's thiermedicinische Vorträge. Leipzig. — 13) Utz, Die Behandlung scheintodter Neugeborener. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 84. — 14) Walley, Intra-uterine amputation of the hind legs of a foet. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 176. — 15) Derselbe, Abdominal foetation, or abdominal hernia of the foetus. Ibid. VI. p. 84. — 16) Walther, Extractum Hydrastis als Abortivum. Sächs. Ber. S. 105.

Tapken (12) bespricht in ausführlicher und practischer Art die **Geburtshülfe bei Schweinen**. Die Abhandlung ist von solcher Wichtigkeit, dass dieselbe von jedem Thierarzte im Original studirt werden muss; ein Auszug aus diesem Werkchen könnte der Sache nur schaden. Ellg.

Marlot (8) beobachtete bei einer **Schwergeburt** eine vollkommene Verlagerung und Umstülpung der Harnblase, so dass dieselbe als rother Tumor in der Vagina zum Vorschein kam. Er war gezwungen, unter vielen Mühen erst das Kalb zu entwickeln, wobei er die Harnblasenschleimhaut natürlich so viel wie möglich zu schonen versuchte; erst im Anschluss daran gelang es ihm, die Blase zu reponiren. Ba.

Paulat (8) hat in einem Falle von **Einkeilung des Hintertheils** eines Kalbsfötus im Becken, in dem die zu weit abstehenden Darmbeinwinkel des Fötus das Hinderniss bildeten, bei dem zu zwei Drittel geborenen Kalbe die Brusthöhle in der Längsrichtung des Brustbeines geöffnet, Brust- und Baucheingeweide entfernt und dann mittelst einer Stichsäge das Scham- und Sitzbein, sowie die Darmbeinsäulen quer durchsägt, worauf die Geburt mit geringer Mühe gelang. J.

Strebel (11) hält bei **Einkeilung des Hintertheiles des Kalbsfötus** im mütterlichen Becken durch die an den Schambeinrand sich anlehnenden Kniegelenke die Wendung um die Sagittalaxe für angezeigt.

Zu diesem Behufe umschlingt man den vorliegenden fötalen Rumpf nahe am mütterlichen Bauche mit einem starken Stricke und knotet denselben über dem fötalen Rücken zu. Hierauf schiebt man einen starken, nicht zu langen Stab zwischen Strick und Rücken durch und dreht sodann denselben so lange kreisend herum, bis der Strick den Bauch fest schnürt. Während man nun durch Gehilfen Kopf und Vorderfüsse anziehen und dieselben gleichzeitig nach links oder nach rechts drehen lässt, dreht der Geburtshelfer mit dem ihm als Hebel dienenden Stabe den Rumpf in der gleichen Richtung. Um die Drehung zu erleichtern, schiebt man zwischen den zusammengebundenen Vordergliedmassen einen Stab durch und lässt denselben während des Anziehens durch die Gehülfen in der Richtung der anderen Hebeldrehung drehen. Der dadurch bewirkten Rumpfdrehung folgen allmälig auch die Kniegelenke nach, worauf die Hüften infolge des gewonnenen grösseren Spielraumes durch energische Züge in die Beckenhöhle befördert werden, so dass die Geburt vollendet werden kann.

Bei **Rücken-Bauchlage** des lebenden Fötus (Kalb) lässt man das Mutterthier einfach umherführen, namentlich auf- und abwärts, wobei der Fötus fast immer in die zum Gebären richtige Stellung tritt.

Querbauchlage kommt selten und mit Ausnahme bei den kleineren Hausthieren ausschliesslich nur bei der Stute vor.

St. sucht stets das Junge in der Steiss-Fusslage zu entwickeln, da dies leichter und gefahrloser für das Mutterthier von Statten geht, als in der Kopf-Fusslage. T.

Zur **Entfernung der retinirten Eihäute** bei Kühen wandte Walther (16) mit gutem Erfolge Extract. Hydrastis fluid. in Dosen von 20,0—25,0 g an. Ed.

Utz (13) bespricht die **Behandlung scheintodter Neugeborener**. Er empfiehlt, das Thier bei geöffnetem Maule 1—2 Minuten an den Hinterfüssen hoch zu halten, dabei mit kaltem Wasser zu übergiessen und zu frottiren und durch Heben und Zusammendrücken des Brustkorbes künstliche Athmung einzuleiten. Man kann auch

rhythmisch die Zunge aus dem aufgesperrten Maule des Jungen rasch vor- und herausziehen und wieder zurückstossen. Ob das Herz noch arbeitet, ob also das Thier noch zu retten ist, kann man an einer fein zugespitzen Stricknadel sehen, die man in das Herz einstösst. Die Herzverwundung ist ohne Nachtheil. Ellg.

Albrecht (1a) empfiehlt bei **Asphyxie der neugeborenen Kälber und Fohlen** die Anwendung der künstlichen Respiration in folgender Weise:

Das Thier wird mit tiefer liegendem Kopf auf die Seite gelegt, die Mundhöhle von Schleim gereinigt, der Hals leicht gestreckt. Ein am Rücken des Jungen knieender Gehilfe drückt mit beiden Händen die oben liegende Brustwand stark nach abwärts, worauf dem Zusammenpressen der Brustwände rasch vollständige Aufhebung der Compression folgt. Dieses Verfahren wird alle 4 Secunden einige Mal wiederholt, worauf das Junge in die andere Seitenlage gewendet und ebenso bearbeitet wird. Die Anwendung der Electricität erfolgt bei Rückenlage des Jungen in der Weise, dass die Electroden unmittelbar vor der ersten Rippe über dem oberen Rande des Sternocleidomastoideus an das untere Ende der Halswirbelsäule angelegt werden. A. braucht die Electricität als Unterstützungsmittel des erstgenannten Verfahrens. Frö.

Verschiedenes. Faber (5) wendet nach schweren Geburten Irrigationen der Geburtswege mit 1proc. Lysollösung mit sehr gutem Erfolge an. Ellg.

André (4) bespricht zunächst die Veränderungen der weiblichen Geschlechtsorgane während der Schwangerschaft und wendet sich dann zur Darstellung der organischen Fehler (Unvollkommenheiten) dieser Organe Es werden angeführt:

1. Ungenügende Weite des Beckens und des Genitalcanals in Folge von Entwickelungskrankheiten (Rhachitis etc.). 2. Ungenügende Weite in Folge zu grosser Jugend. 3. Ungenügende Weite der Vulva. 4. Ungenügende Weite der Oeffnung zwischen Vorhof und Scheide wegen der Persistenz des Hymens. 5. Ungenügende Weite des Cervicalcanals an dem Orificium externum. 6. das Vorkommen von Tumoren im und am Genitalcanale. A. schildert, wie sich der Geburtshelfer in allen diesen Fällen zu verhalten hat. Der Artikel wird fortgesetzt, weshalb erst im nächstjährigen Berichte über denselben genau referirt werden kann. Ellg.

Walley (14) macht Mittheilung von einem Lamm, gefunden in einem 5jährigen Schafe. Das Thier war entwickelt, hatte aber keine Wolle. Seine Lage im Mutterleibe war hinter und in Verbindung mit dem Zwerchfell; auch haftete es an der Bauchserosa an. Dagegen bestand keine Verbindung mit der Gebärmutter, und keine Placenta war zugegen. Von der Beschaffenheit des Uterus ist leider nichts angeführt. Lp.

d) Krankheiten post partum. 1) Albrecht, Ueber das Vorkommen des sog. Kalbefiebers vor dem Kalben der Kühe. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 27. — 2) Binder, Das paralytische Kalbefieber und dessen Behandlung. Thierärztl. Centralbl. 177. — 3) Clark, J., Parturient eclampsia in cows (Eclampsia puerperalis bei Kühen). The journ. of comp. pathol. and therap. Vol. VI. p. 25. — 4) Ewald, Das Kalbefieber (Ref. über einen gehalt. Vortrag). Berl. th. Wchschr. S. 171. — 5) Felbaum, Hydrocephalus acutus und Kalbefieber. Berl. th. Wochenschr. No. 25. — 6) Kaiser, Ueber die Pathogenese und Therapie des sog. Kalbefiebers. Aus dem Protocoll der XXVII. Generalversammlung d. Vereins Kurhessisch. Thierärzte. Hannover. — 7) Rasberger, Geburtslähme. Wochschr. f. Thierheilkde. S. 312. (Nichtabgang der Nachgeburt.) — 8) Schlampp, Eclampsia puerperalis der Hündinnen. Münch. Jahresber. S. 66.

Kaiser (6) behandelt in seinem Vortrage diejenige Form des **Kalbefiebers**, welche Franck zum Unterschiede von dem Puerperalfieber (Septicaemia puerperalis) als Milchfieber (Eclampsia puerperalis) bezeichnet hat, und welche dem Rinde eigenthümlich ist. Die paralytische Form des sog. Milchfiebers charakterisirt sich durch Bewusstlosigkeit und Paralyse in verschieden hohem Grade, seltener durch Krämpfe, und alles dies führt er auf Gehirnanämie zurück.

Franck hielt das sog. Kalbefieber für im Wesentlichen identisch mit der Eclampsie des Weibes. Schmidt-Mülheim hingegen fasste die Krankheit als eine Gebärparese auf, welche durch einen dem Fleisch- oder Wurstgifte sehr ähnlichen giftigen Stoff hervorgerufen werde, der in dem blutarmen Uterus bei Verschluss des Orificiums unter Abschluss der Luft sich durch eigenartige Zersetzung der eiweisshaltigen Lochialflüssigkeit entwickele und durch Resorption in die Blutbahn gelange und zu ähnlichen Vergiftungserscheinungen führe, wie sie bei Fleisch- und Wurstvergiftungen des Menschen (Botulismus) beobachtet werden.

Nach Kaiser wird diese Ansicht Schmidt-Mülheim's schon durch die Thatsache widerlegt, dass das Kalbefieber auch bei solchen Kühen auftritt, bei welchen der Uterus sich sehr wenig contrahirt hat und das Orificium des Uterus im Gegentheil durch die retinirten und in Form eines dicken Sackes aus der Vulva hervorragenden Eihäute recht weit ausgedehnt ist, sodass eine fast ungehinderte Communication der Uterushöhle mit der Aussenwelt ermöglicht ist. Auch kann man bei der Obduction nothgeschlachteter oder gestorbener Thiere das Orificium oft weit geöffnet und die Uteruswandungen bald mit blutiger Lochialflüssigkeit bedeckt, bald aber fast gänzlich frei davon, frei auch von jeglicher andern Erkrankung antreffen. Darin stimmt Kaiser mit Schmidt-Mülheim überein, dass es sich bei dem Kalbefieber um eine Autointoxication handle, welche auf die Wirkung von toxigenen Substanzen (Ptomainen oder dergl.) zurückzuführen sei. Dieses Gift fände aber nicht im Uterus, sondern im Verdauungscanale seine Entstehung, und sei in erster Linie als ein sogenanntes Nervengift, welches einen der Berauschung frappant ähnlichen Zustand hervorrufe, in zweiter Linie aber als ein Muskelgift anzusehen. Nach Kaiser's Ausführungen muss die toxigene Substanz ein Stoff sein, der eine ebenso schnelle als intensive Erkrankung der Centralorgane des Nervensystems veranlassen kann, bei welcher in kurzer Zeit entweder allgemeine Parese oder Paralyse und der Tod des ergriffenen Thieres oder aber, und oft sehr rasch, eine völlige Erholung desselben wieder eintritt, weil eine Ausscheidung oder eine Veränderung des Giftes stattfinden kann, bevor es eine tödtliche Wirkung entfacht hat. Kaiser hält daher das Kalbefieber für eine solche Autointoxication, welche sich in einem der Berauschung ganz ähnlichen Zustande bemerkbar macht. K. bespricht dann alle Umstände,

welche seine Hypothese zu begründen geeignet sind und weist namentlich darauf hin, dass bei Ochsen und güsten Kühen bei übermässiger Fütterung von Schrot, Mehl und Kleien ein dem sog. Kalbefieber in Symptomen und Verlauf ganz analoger Zustand auftreten kann. Endlich spricht K. auch von einer prädisponirenden Kalbefieber-Constitution der durch Stallaufenthalt und durch auf excessive Milchergiebigkeit ausgehende Zuchtrichtung geschwächten Kühe und führt noch eine ganze Reihe anderer Argumente zur Stütze seiner Hypothese an. — Zur Behandlung des Kalbefiebers wird neben den gewöhnlich gebräuchlichen Mitteln (Natrium salicylicum, boracicum, subsulfurosum, Aloë, Ol. croton. etc.) besonders das Coffeïnum natrio-benzoicum, 5—10 g in schwarzem Kaffeeabsud gelöst, empfohlen, bei Flatulenz die Anwendung des Trocarts. — Das Fleisch solcher geschlachteter Kühe, welche mit grösseren Gaben von Eserin oder Pilocarpin behandelt worden sind, ist als verdorben oder ekelhaft anzusehen. Ellg.

Binder (2) bespricht das **paralytische Kalbefieber** in Bezug auf Ursachen, Wesen, Symptome und Behandlung.

In Bezug auf die Symptome bemerkt B., dass die Krankheit mit einem Reizungsstadium einsetze, dann folge Schlafsucht, welcher sich Lähmungserscheinungen anschliessen, die am Hintertheil beginnen und sich schliesslich auf den ganzen Körper ausbreiten. Die Lähmung breitet sich vom Centralnervensystem in verschiedener Schnelligkeit und Stärke auf die einzelnen Nervenbahnen fort. Am stärksten tritt die Lähmung auf im Bereiche des N. vagus, hypoglossus und trigeminus (oberes Augenlid, Unterkiefer, Zunge, Schlund, Schlundkopf, Magen, Darm). Es folgt dann der N. glosso-pharyngeus (Schlundkopf) und die Nerven des Kreuz- und Achselgeflechtes und zwar tritt die Lähmung des Plex. sacral. viel früher ein als die des Plex. axillaris ein. Am wenigsten gestört sind die Functionen des 3., 4., 6., 7., 11. Gehirn-, der Rücken- und Lendennerven. Am allerlängsten widersteht den paretischen Einwirkungen der N. sympathicus. Auch die Blasenlähmung tritt erst sehr spät ein, bei Beginn der allgemeinen Lähmung.

Die Behandlung besteht in Anregung der Nententhätigkeit, der Peristaltik, der Diurese und der Hautthätigkeit. Zu Anfang: Kalte Umschläge auf Kopf und Genick; sobald Depression beginnt, damit aufhören, dann: Glühwein, schwarzer Caffee und Hoffmannstropfen, subcutane Injection von Campher, Aether und Alcohol; Tart. stib. mit Veratr. alb. innerlich; später subcutan: Pilocarpin und Eserin. — Hautreize. — Abbügeln mit heissem Bügeleisen, heisse Umschläge und darüber wollene Decken, öfteres Melken, Entleeren des Mastdarms und der Harnblase. Ellg.

Albrecht (1) beschreibt einen Fall von **Gebärparese** vor erfolgter Geburt. Die Geburt erfolgte erst 40 Stunden nach Ablauf des comatösen Stadiums der Krankheit. Bis kurz vor der Geburt bestand vollkommener Verschluss des Muttermundes. Dieser Fall spricht nach A. sowohl gegen die Franck'sche, als auch gegen die Harms'sche und Schmidt-Mülheim'sche Theorie. Frö.

In einem Artikel über **Hydrocephalus acutus** und **Kalbefieber** (4) beschreibt Felbaum zunächst 3 Fälle von Hydrocephalus acutus bei Kühen, welche vor dem Kalben auftraten, dem Krankheitsbild des Kalbefiebers aber vollständig entsprachen.

Man könne also hier, wie es von anderen geschehen, von einem Kalbefieber vor der Geburt sprechen, Verf. ist aber der (sehr richtigen) Ansicht, dass man den Namen Kalbefieber auf jenen Symptomencomplex beschränken solle, welcher scheinbar ohne alle äussere Veranlassung einige Tage nach dem Kalben auftritt. Der Franck'schen Theorie, bezw. der Aetiologie des Kalbefiebers widerspricht es nach Ansicht des Verf.'s, dass man bei an Kalbefieber erkrankten Kühen oft noch am 2. oder 3. Tage mit Leichtigkeit 5—7 Liter Wasser in deren Uterus infundiren könne. Ob die sowohl bei dem Kalbefieber nach als vor dem Geburtsact als einzige pathologische Veränderung vorgefundene Gehirnhyperämie mit consecutivem Oedem durch den Geburtsact im Sinne Franck's oder durch Toxine oder Ptomaïne hervorgerufen werde, könne erst durch das Experiment entschieden werden. J.

Clark (3) beschreibt bei dem Mangel in der englischen Literatur an Mittheilungen aus der Praxis über die **Eclampsie** eine grosse Anzahl von Fällen, die er beobachtet hat, stellt ein scharfes Symptomenbild her, indem er gründlich zwischen ihr und der Gebärparese unterscheidet und beide Krankheiten gegenüberstellt. Die Prognose stellt er im Allgemeinen günstig. Die Heilung erfolgt, abgesehen von Fällen, die vor der Geburt sich einstellten, meist in wenigen Stunden. In der Therapie bevorzugt er Belladonna in kräftigen Gaben, er empfiehlt besonders das halbflüssige Gemisch von Belladonna und Glycerin, welches er mit Wasser mischt, als ein sehr handliches Mittel. In heftigen Fällen soll der Aderlass die Belladonnawirkung wirksam unterstützen. Daneben hält er in erster Reihe viel auf ein gutes Lager, Warmhalten und dass keine kalten Tränke verabreicht werden. Lp.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Lucet, A., De l'ostéo-arthrite aiguë infectieuse des jeunes oies. Annales de l'Institut Pasteur. 1892. No. 12. p. 841. — 2) Die Behandlung der Krankheiten der Bewegungsorgane. Sammelreferat. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 16. — 3) Hieb-, Stich-, Schnitt-, Bisswunden u. dgl. bei den pr. Armeepferden 1892. Pr. Milit.-Rapp. S. 117. — 4) Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Pr. Milit.-Rapp. über 1892. S. 141. — 5) Krankheiten der Bewegungsorgane im XII. Armeecorps. Sächs. Ber. S. 142. — 6) Krankheiten der Bewegungsorgane der preuss. Militärpferde 1892. Pr. Milit.-Rapp. S. 129. — 7) Ueber Quetschungen bei den Armeepferden 1892. Ebendas. S. 118.

Wegen Krankheiten an den Bewegungsorganen sind 1892 in der preussischen Armee (6) 9426 Pferde behandelt worden; von diesen sind geheilt 8483 (90 pCt.), ausrangirt 173, gestorben 81, getödtet 212, in Behandlung geblieben 477. Auf das 2. Quartal entfielen 2928 und auf das 3. 3036 Kranke und auf die beiden anderen Quartale nur 1658 bezw. 1804. Ellg.

Wegen Wunden (3) sind 1892 in der pr. Armee 2631 Pferde behandelt worden; von diesen sind geheilt 2593 (96 pCt.), ausrangirt 23, gestorben 32, getödtet 9, in Behandlung geblieben 44. Bei den gestorbenen Pferden handelte es sich meist um durchdringende Bauch-, Brust- und Gelenkwunden und Verletzungen innerer Organe. Der Tod trat entweder direct durch Verblutung oder durch Pleuritis und Peritonitis ein. Die Ausrangirung erfolgte meist wegen unheilbarer Gelenkentzündungen, besonders des Carpal- und Tarsal-

gelenkes. Die Behandlung der Wunden geschah nach der antiseptischen Methode mit Lysol, Sublimat, Creolin, Carbolsäure, Solveol, Jodoform, Tannin, Borsäue, Dermatol, Pyoctanin u. s. w. Ellg.

Wegen Quetschungen (7) sind 1892 im preuss. Heere zunächst 308 Pferde aufgeführt und davon 279 geheilt worden, während 18 in Behandlung blieben, 9 ausrangirt und 2 getödtet wurden. In 291 Fällen handelt es sich um Widerrüstschäden; dazu kommen 10 Schäden am Genick und 7 Fälle von Brustbeule. Die meisten Quetschungen kamen im 3. Quartale vor (168 Fälle). Bei einem Pferde, bei welchem die Widerrüstfistel wiederholt operativ behandelt worden war, machte Neubarth Injectionen mit einer gesättigten Jodoform-Aetherlösung und erzielte damit Besserung und Heilung.

Wegen anderer Quetschungen, z. B. Sattel- und Geschirrdrücke, Quetschungen durch Sturz, Hufschläge, Anreiten u. dgl. wurden 802 Pferde behandelt, von denen 768 geheilt, 5 ausrangirt, 2 gestorben und 26 in Behandlung geblieben sind. Der Tod ist bei den beiden gestorbenen Pferden in Folge von Septicämie eingetreten. Bei Satteldrücken wird essigsaure Thonerde warm empfohlen. Ellg.

In der preuss. Armee wurden 1892 wegen Krankheiten der Muskeln, Sehnen u. s. w. (4) behandelt 4456 (im 1. Quartal 588, im 2. 1557, im 3. 1582, im 4. 729) Pferde, davon sind geheilt 4247 (95 pCt.), ausrangirt 52, gestorben 6, getödtet 4, in Behandlung geblieben 147. Es entfielen auf Krankheiten der Muskeln 458, auf die der Sehnen und Sehnenscheiden (incl. Gallen) 3903. Speciell sind notirt 181 Wunden der Sehnen und Sehnenscheiden, 246 Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln (12 Zerreissungen des Schienbeinbeugers), 34 Zerreissungen von Sehnen (21 mal des Schienbeinbeugers, 5 mal des Kronenbeinbeugers etc.), 3480 acute und chronische Sehnenentzündungen, 204 mal das Vorkommen von Gallen, 2 Fälle von Hahnentritt u. s. w. Der Hahnentritt wurde durch Durchschneidung des seitlichen Zehenstreckers geheilt. Ellg.

An Krankheiten der Bewegungsorgane (5) wurden in der sächs. Armee 836 Pferde behandelt. Hiervon sind 734 geheilt, 15 ausrangirt, 10 umgestanden, 31 getödtet, 46 blieben in Behandlung. — Knochenbrüche kamen 44 vor, von welchen 37 zum Verlust der Pferde führten, während geheilt wurden 2 Becken-, 3 Schienbeinbrüche, 1 Schulterblattgräten- und 1 Fesselbeinbruch. — Von Gelenkerkrankungen werden gemeldet 120 acute Gelenkentzündungen, 97 Verstauchungen, 86 Fälle von Spat und 70 von Schaale. 3 Pferde wurden getödtet, 12 ausgemustert. — Erkrankungen der Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden kamen 254 zur Behandlung. Davon sind geheilt 240, ausgemustert 2, getödtet 1 und 11 Pferde in der Behandlung geblieben. Ed.

Lucet (1) beobachtete unter jungen Gänsen eine bald sporadisch, bald epizootisch auftretende Krankheit, welche entweder ohne bestimmte Localisation rasch zum Tode führte oder bei den einzelnen Thieren längere Zeit andauerte und durch Gelenk- und Knochenentzündungen und cachectische Zustände, Abscesse etc. characterisirt war. Als Ursache der Erkrankung wurde der Staphylococcus festgestellt, durch dessen intravenöse Verimpfung, gleichviel ob er aus den Organen der erkrankten Thiere oder aus Furunkeln des Menschen gezüchtet war, dieselbe Erkrankung bei jungen Gänsen wieder hervorgerufen werden konnte. Ellg.

b) Knochen und Gelenke. 1) Aronsohn, Beitrag zur Kenntniss der pathologischen Anatomie des Spates beim Pferde. Inaugural-Dissert. zur Erlangung der veterinär-medicinischen Doctorwürde der hohen medicinischen Facultät der Grossh. Hess. Ludew.-Univ. zu Giessen. Giessen. — 1a) Bossi, V., Di due casi di frattura degli arti in bovini, curati con bendaggi inamovibili (2 Fälle von Gliedmassenfractur beim Rind, geheilt durch Fixationsbandagen). Giorn. di Veterinar. militar. VI. p. 241. — 2) Bottazzi, Spatbehandlung. (Ref. a. il moderno zooiatra 1892 i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 9.) — 3) Cagny, Behandlung von Knochenbrüchen bei Hunden ohne Immobilisation. Rec. Bull. p. 401. — 4) Cornemann, Un cas d'osteomyélite chez la genisse. Annal. belg. 42. J. 639. — 5) Dischereit, Zur Diagnose der Fissur des Fesselbeins beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 302. — 6) Grassnick, Periostitis des Jochbeines bei einem Pferde. Berl. Archiv. XIX. S. 322. — 7) Herbst, Bruch des Zwischenkieferbeines bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 312. — 8) Hoffmann, Massage bei Knochenbrüchen. Repertor. S. 97. — 9) Derselbe, Ueber Spatbehandlung durch Brennen mit Stricknadeln. Ebendas. S. 161. — 10) Janson, Osteomyelitis suppurativa bei einem Bären. Berl. th. Woch. (Betr. die Ossa supramaxillaria, intermaxillaria und die Mandibula. Heilung nach Punction, Nachbehandlung mit Creolin und geeigneter Diät. J.) — 11) Lucet, Fracture en bec de flûte du radius et du cubitus chez un chien. Rec. de méd. vét. p. 731. — 12) Maier, Lähmungen und Lahmheiten in Folge von Beckenbrüchen. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 265. — 13) Neuse, Beitrag zu den Fesselbeinfissuren. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 532. — 14) Perrusel, Fractur der Tibia beim Pferde durch einen Hufschlag. Lyon. Journ. p. 717. — 15) Pflug, Seltener Fall einer Kopfknochenfractur. — 16) Reichenbach, H., Oberschenkelbrüche bei Pferden. Schw. Arch. XXXV. S. 108. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 237. — 17) Ribaud, Behandlung der Knochenbrüche des Hundes. Rec. Bull. p. 505. — 18) Rosenfeld, Verrenkung der Kniescheibe bei einem Pferde und Reposition derselben. Thierärztl. Centralbl. XVI. 360. — 19) Sand, Spontane Luxation im hinteren Kniegelenk bei einer Kuh. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XIX. 104. — 20) Derselbe, Bruch des Brustbeins bei einem Pferde. Ebendas. 113. — 21) Scheck, Ueber pyämische Gelenkentzündung (sog. Lähme) der Kälber. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. S. 420. — 22) Schneidemühl, Ueber eine eigenthümliche Ursache „seuchenhaft“ auftretender Gelenkentzündungen bei Rindern. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 501. (Dieselben erwiesen sich bei genauer Untersuchung als traumatischen Ursprungs.) — 23) Tempel, Luxation des Hüftgelenkes beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 591. — 24) Uhlig, Schnelle Entstehung von Sprunggelenksgallen. Sächs. Bericht. S. 99. — 25) Walther, Bruch der Schulterblattgräte beim Pferde. Ebendas. S. 144. — 27) Krankheiten der Gelenke bei den preuss. Armeepferden 1892. Pr. Milit. Rapp. S. 136. — 28) Krankheiten der Knochen der preuss. Militärpferde 1892. Ebendas. S. 119.

Knochen. Allgemeines. Wegen Knochenleiden (28) wurden 1892 in der preuss. Armee behandelt 1338 Pferde, von denen 990 geheilt (74 pCt.), 48 ausrangirt, 68 gestorben und 196 getödtet sind; 36 blieben in Behandlung. Es entfallen auf das II. Quartal 386 und auf das III. 475 und auf die beiden anderen Quartale 207 resp. 470 Kranke. Wegen Ueberbeinen wurden 516, wegen Periostitis 375, wegen Carionecrose 6, wegen Knochenbrüchen 406 und wegen anderer Krankheiten (Fissuren, Contusionen und Wunden des Periosts) 35 Pferde behandelt. Die Knochenbrüche betrafen 35 mal die Kopfknochen (davon 10 das Keil- und 9 das Hinterhauptsbein), 145 mal die Knochen des Rumpfs (davon 73 mal das Becken), 228 mal die Knochen der Gliedmassen (65 mal das Unterschenkelbein, 51 mal das Fesselbein, 32 mal den Mittelfuss, 25 mal die Speiche, 14 mal das Ellenbogenbein, 12 mal das Armbein, 7 mal das Oberschenkelbein, je 5 mal das Kronen- und Huf-

bein, 4mal das Schulterblatt, 3mal die Griffelbeine, 3mal Carpalknochen und je 1mal das Sprung- und Rollbein). Zur Heilung gelangten 9 Brüche an Kopfknochen (Stirnbein, Oberkiefer- und Unterkieferbein), 50 Brüche der Rumpfknochen (davon 44 Beckenbrüche), 36 Brüche der Gliedmassenknochen (davon 19 Fesselbein-, 5 Hufbein-, 4 Schulterblattbrüche etc.). Fissuren wurden diagnosticirt 8mal am Fessel, 3mal am Unterschenkelbein, 2mal am Vorarm, 2mal am Kronenbein, 2mal am Hufbein, 1mal an der Ulna. Die Fesselbeinfissuren heilten meist in 7—10 Wochen. Ellg.

Knochenbrüche. Cagny (3) hat einige Knochenbrüche bei Hunden behandelt, ohne einen Verband anzulegen und hat damit gute Resultate erzielt. Er liess nur reichliche gute Nahrung verabreichen und den Hund in einem engen Raum halten, damit er keinen brüsken Bewegungen ausgesetzt war. Auch beim Menschen hat man Knochenbrüche in neuerer Zeit mit Massage und leichten Bewegungen behandelt. Andere Redner sprachen sich für die Anwendung von Verbänden aus, die aber nur die Knochenenden in der Lage halten, nicht aber im Uebrigen die Gliedmasse immobilisiren. Auch sollte man den Hunden freie Bewegung (mit dem Verbande) gestatten, um den Eintritt von Atrophien zu verhüten. Ellg.

Pflug (15) fand bei einem Pferde, welches in Folge eines Sturzes verendet war, die oberen Kopfknochen so vollständig abgebrochen, dass das Kopfskelet 2 total von einander getrennte Theile bildete; auch die Medulla oblong. war am Pons abgerissen. Pfl. beschreibt diesen seltenen Fall einer Fractur genau. Ellg.

Bossi (1a) erzielte bei einem 10monatlichen Kalbe und einer 15-monatlichen Kalbin vollkommene Heilung von Fracturen der Vordermittelfuss- bezw. Unterarmknochen durch Anlegung einer immobilisirenden Natriumsilicatbinde auf den gut eingerichteten, wattirten und mit Holzspähnen geschienten Theil innerhalb 60 bezw. 70 Tagen. Su.

Dischereit (5) zieht aus seinen Beobachtungen über Fesselbeinfissuren folgende Schlüsse:

1. Fesselbeinfissuren kommen beim Pferde sehr selten vor im Verhältniss zur Zahl derjenigen Fälle, wo bei Pferden plötzlich hochgradige Fessellahmheit mit volarflectirter Stellung der Fessel eintritt.

2. Der Nachweis der schmerzhaften Linie auf der vorderen Fläche des Fesselbeins ist trügerisch und hat für die Diagnose Fesselbeinfissur keine pathognomonische Bedeutung.

3. Bei der Diagnose ist Gewicht zu legen auf das Bestehen eines starken Oedems an der Gliedmasse, reichend von der Hufkrone bis zur halben Höhe des Schienbeins (soll wohl heissen Mittelfuss? D. Ref.).

4. Die Prognose ist, wo eine Fissur thatsächlich vorliegt, ungünstig insofern, als die Heilung ein bis zwei Jahre in Anspruch nimmt. Ellg.

Ueber einen verhältnissmässig selten vorkommenden Fall von Bruch der Schulterblattgräte beim Pferde berichtet Walther (25).

Durch den Sturz in einen ausgemauerten Graben hatte sich ein Pferd eine bedeutende Quetschung der rechten Schulter zugezogen, an welcher dasselbe nach 4 Wochen scheinbar geheilt entlassen wurde. Drei Wochen später stellte sich plötzlich erneute Schwellung der Schulter mit Bewegungslosigkeit und heftigen Schmerzen ein, welche mit Bähungen behandelt wurde. Es bildete sich eine fluctuirende Stelle am unteren Grätenende, nach deren Spaltung sich blutige Flüssigkeit mit Gewebsfetzen und kleineren Knochensplittern entleerte und eine faustgrosse Höhle zurückblieb. Aus der letzteren konnte noch ein 8 cm langes, von der Schulterblattgräte stammendes Knochenstück entfernt werden, worauf vollkommene Heilung in 14 Tagen erfolgte. Ed.

Reichenbach (16) hatte Gelegenheit, binnen 2 Tagen 2 Oberschenkelbrüche bei Pferden zu beobachten, die beide während der Nacht entstanden waren, wahrscheinlich waren die Thiere eingeschlafen und umgefallen.

Im ersten Falle war der Oberschenkelkopf gesplittert, die Gelenkpfanne an den Rändern abgesprengt.

Im zweiten Fall ergab die Section Splitterbruch des Oberschenkels an dessen Halse. T.

Hoffmann (9) empfiehlt bei hartnäckigen Fällen von Spat (rarefieirende Ostitis), bei denen der Spatschnitt, Brennen und scharfe Salben erfolglos bleiben, das sog. Stiftbrennen. Die Gefahren, die mit dieser Behandlungsmethode verbunden sind, glaubt H. durch Brennen mit recht dünnen Stiften vermeiden zu können. Er empfiehlt zum Brennen Stricknadeln von mittlerer Stärke, welche im weissglühenden Zustande tief in das spatkranke Gewebe eingestochen werden, sodass das erkrankte Knochengewebe und Knochenmark direct irritirt werden. Man macht 15—20 Einstiche in entsprechender Entfernung und Reihenfolge. Nachtheile werden bei Beobachtung der nöthigen Vorsicht nicht beobachtet. Die weissglühende Nadel ist natürlich aseptisch, ebenso wie der erzeugte Brenncanal. Der letztere muss bis zur Verheilung aseptisch gehalten werden. H. schildert sein Verfahren wie folgt:

Das Pferd wird auf die Seite des kranken Beines niedergelegt, letzteres ausgebunden und so weit wie möglich rückwärts gestreckt, hierauf erfolgt Abscheeren der Haare im Operationsgebiet, Rasiren, Seifen und Waschen, sodann Abreiben mit Watte und Einpudern der Oberfläche mit einem antiseptisch wirkenden Pulver. Nun erfolgt das Brennen; die weissglühenden Nadeln werden von dem Operateur mit einem Nadelhalter erfasst und mit kräftigem Druck so tief wie möglich gleichmässig eingeführt. Hat man wegen zu rascher Abkühlung den Knochen nicht erreicht, so wird die nächste Nadel in den gleichen Canal eingeführt, bis sie in den Knochen eingedrungen ist und fest steckt. Eine Verletzung der Gelenkcapsel ist hierbei nicht zu umgehen; denn der Effect beruht im Brennen tiefer enger Canäle in den kranken Knochen. Wenn man die Gelenkcapsel an einer Stelle eröffnet, so dass man nach dem Durchdringen derselben in der Gelenkhöhle widerstandslos vordringen kann, so führt man die Nadel nicht tiefer ein, sondern zieht sie zurück. Die genannten 15 bis 20 Stichcanäle liegen auf einer Fläche, die nicht grösser ist als der Durschnitt einer Citrone. Nach dem Brennen bestäubt man in einer dicken Schicht die Fläche mit einem antiseptischen Puder (Jodoform, Thioform, Dithion etc.), fasst dann über und unter dem Sprunggelenk je mit breiter Handfläche die Haut und zieht und schiebt dieselbe derart hin und her, dass sich die Stichcanäle verschieben, nicht mehr senkrecht in die Tiefe gehen, pudert zum Schlusse alle Canäle mit dem Mittel voll, lässt das Pferd aufstehen und schwänzt dieses auf. Es erfolgt nach einigen Tagen leichte Anschwellung, dann eine Borkenbildung, welche die ganze

Fläche bedeckt, nachher stossen sich die Borken so ab, dass nur noch an den Stichcanälen kleine Börkchen sitzen bleiben, die aber auch bald abfallen. Nach etwa 14 Tagen ist der ganze Eingriff vollkommen geheilt. Ellg.

Aronsohn spricht sich am Schluss seiner Abhandlung über den Spat der Pferde (18) wie folgt aus:

1. Das Leiden setzt mit einer Periostitis ein, welche durch Zerrung der medialen Endsehnen des musculösen und sehnigen Tibialis anticus und durch Ueberdehnung des langen und kurzen inneren Seitenbandes veranlasst wird und in der Regel zu Knochenneubildungen an der Innenfläche des Tarsus führt.

2. Die Arthritis beim Spath ist meist eine Secundärerscheinung und tritt nur an den unteren Articulationen des Sprunggelenkes auf.

3. Kapselband und Synovialmembran dieser Gelenke zeigen nur ganz geringfügige Veränderungen; eine Vergrösserung der Synovialzotten ist macroscopisch nicht nachzuweisen.

4. Hyperplastische Wucherungsprocesse treten vor den degenerativen Vorgängen am Gelenkknorpel ganz in den Hintergrund. Knorpelwucherungen an der Peripherie der Gelenkflächen mit nachfolgender Ossification werden nie beobachtet; ebenso zeigen sich nie Schliffflächen an den vom Knorpel entblössten Knochenenden.

5. Corpora libera finden sich in diesen Gelenken niemals vor.

6. Der Krankeitsprocess führt in der Regel zu einer partiellen, seltener zu einer totalen knöcheren Ankylose der Gelenkenden; nie findet sich letztere in der unteren Articulation.

7. Eine Atrophie der Tarsalknochen wird nur selten beobachtet, in der Regel behalten die Gelenkenden derselben, abgesehen von der durch die ossificirende Periostitis erzeugten Knochenapposition, ihre ursprüngliche Form und Grösse bei. Die im Innern der Knochen vorgehenden Veränderungen, welche ohne Einfluss auf die äussere Formation bleiben, bestehen in einer Osteosclerose und Osteoporose.

8. Die Affection des Tarsocruralgelenks, welche im Wesentlichen eine fibröse Verdickung des Kapselbandes und eine proliferirende Entzündung der Synovialmembran mit starker Wucherung der Synovialzotten bedingt, ist als eine Complication des Spates aufzufassen.

Als Namen für die Bezeichnung des ganzen Processes als einer Gelenkentzündung würde A. am passendsten finden „Arthritis chronica ankylopoëtica", da durch ihn die Chronicität des Leidens und seine Tendenz, eine Verwachsung der Gelenke herbeizuführen, am besten ausgedrückt werde, wenn dieser Name nicht bereits an eine Gelenkentzündung mit bindegewebiger Verwachsung der Gelenke vergeben wäre. In Ermangelung einer besseren Benennung müsse man den Namen Arthritis chronica deformans beibehalten in der Auffassung, dass die Knochenveränderungen um das Gelenk das Erste sind und durch sie das Sprunggelenk seine ursprüngliche Form einbüsst. Ellg.

Bottazi (2) empfiehlt folgende Behandlung des Spates:

Das Pferd wird geworfen, auf der Spaterhöhung das Haar abgeschoren und in der Mitte ein 4—5 cm langer Schnitt ausgeführt. Man lässt die Wundlippen auseinanderfalten, um das subcutane Bindegewebe zu entfernen. Dann brennt man 2—3 Punkte, welche in einem mit der Basis nach oben zeigenden Dreieck liegen. Antiseptischer Verband, Behandlung mit Aether-Jodoform-Dämpfen; nach 30 Tagen sei das Pferd wieder gebrauchsfähig gewesen. J.

Gelenke. Krankheiten der Gelenke (27) wurden 1892 in der preuss. Armee bei 3632 Pferden festgestellt, davon sind geheilt 3246 (90 pCt.), ausrangirt 73, gestorben 7, getödtet 12, in Behandlung geblieben 294. Die Erkrankungen betreffen die 3 ersten Quartale ziemlich gleichmässig (952, 979, 979), während im vierten Quartale eine Abnahme um mehr als 200 eintritt (722 Kranke). Es kamen vor 1527 Verstauchungen (818 mal des Fessel- und 185 mal des Kronengelenks etc.), 39 Verrenkungen (11 mal der Kniescheibe, 6 mal des Fesselgelenks etc.), 14 Bandzerreissungen, 552 acute und 1500 chronische Gelenkentzündungen. Die Zerreissungen der Bänder betrafen einmal das Seitenband des Fesselgelenks, 1 mal ein Seitenband des Kronengelenks, 1 mal die Bänder des Sprunggelenks, 1 mal die Bänder der Vorderfusswurzel und einmal diejenigen der Schweifrübe und das breite Beckenband. Von den 14 Fällen gelangten 8 zur Heilung, 2 blieben im Bestand, 3 wurden ausrangirt und 1 getödtet. Die acuten Gelenkentzündungen betrafen 117 mal das Sprung-, 97 mal das Fessel-, 46 mal das Kronen, 40 mal das Bug-, 21 mal das Vorderfusswurzel-, 19 mal das Huf-, 17 mal das Knie-, 9 mal das Hüftgelenk etc. Die chronischen Entzündungen wurden constatirt 546 mal am Sprung-, 351 mal am Kronen-, 274 mal am Fessel-, 128 mal am Bug-, 110 mal am Huf-, 37 mal am Hüft-, 27 mal am Knie-, 26 mal am Vorderfusswurzelgelenk. Beim Spat erwies sich keine der bekannten Behandlungsmethoden als hervorragend günstig; bei allen diesen Methoden erzielte man nahezu dieselben Ergebnisse. Lange und absolute Ruhe ist der wichtigste Heilfactor. Ellg.

Sand (19) beschreibt einen Fall von spontaner **Luxation des Kniegelenks** einer Kuh, der in Folge Decubitalgangräns — der Besitzer konnte sich nicht zum Schlachten des Thieres entschliessen — mit dem Tode endete und schildert den pathologisch-anatomischen Befund. Das Gelenkleiden hatte offenbar, wie die Section ergab, längere Zeit bestanden, ohne die Kuh in ihren wenigen Bewegungen zu hindern. Schliesslich war Zerreissung der Ligamenta cruciata und des hinteren Bandes der Bandscheibe eingetreten; dadurch ein Hinabgleiten des medialen Gelenkkopfes und spontane Luxation. (Sand spricht vom hinteren Kniegelenk, was unverständlich ist, da es kein vorderes Kniegelenk giebt.) Ellg.

Uhlig (24) sah bei einem Pferde während einer Nacht **Sprunggelenksgallen** in bedeutendem Umfange und mit erheblichen Entzündungserscheinungen auftreten. Nach achttägigem Lehmanstrich wurde die eine Galle trocarirt, ausgesogen, mit Jodkaliumlösung gefüllt, doch ohne Erfolg. Ebenso wenig brachte eine Pinselung mit Jodjodkaliumlösung Besserung. Dagegen beseitigte die Einreibung von Unguent. cantharid. 1 : 4 die Gallen fast vollständig. Ed.

Scheck (21) theilt über die **pyämische Gelenkentzündung** (sogen. Lähme) der Kälber Beobachtungen mit, welche 8 gleichzeitig kranke Thiere eines Stalles betreffen. Die Erscheinungen bieten nichts wesentlich neues, eine Erkrankung des Nabels war nach Aussen hin nicht wahrnehmbar. Als begünstigende, wenn nicht gar veranlassende Ursache beschuldigt Verf. die Fütterung von Gerstschrot (? d. Ref.). Heilung bei sämmtlichen, bis auf zwei verkrüppelte Thiere. J.

c) Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden. 1) Becker, Beitrag zur Behandlung von Sehnenscheidenwunden. Repertor. S. 136. — 2) Blakeway, A case of rupture of the flexor metatarsi. The journ. of comp. path. and

therap. VI. p. 179. — 3) Bossi, V., Ricerche sulla miosite interstiziale suppurata del mastoido-omerale degli equini (Untersuchungen über die eiterige Interstitial-Myositis des M. mastoido-humeralis [M. cleido-mastoid. et pars clavicular. M. deltoidis]). Giorn. di Veterin. militar. VI. p. 451. Aus dem veterinär-chirurgischem Institut der K. Universität Pisa. — 4) Einwächter, Zerreissung der Achillessehne beim Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 123. — 5) Grüner, Zerreissung und Heilung der Achillessehne. Berl. Archiv. XIX. S. 320. — 6) Maris und Ranvier, Ueber die Behandlung der Paraplegie und der Atrophie des M. biceps cruris. Rec. Bull. p. 301. — 7) Pader, Hypertrophie des sterno-maxillaires dans le tic à l'appui. Rec. de méd. vét. p. 86. — 8) Der acute Rheumatismus in der preuss. Armee 1892. Preuss. Milit.-Rapp. S. 72.

Nach Pader (7) zeigen Krippensetzer in der Regel eine ganz auffallende **Hypertrophie der Mm. sternomaxillares.** Dieselbe soll so characteristisch sein, dass man lediglich auf Grund ihres Vorhandenseins behaupten könne, das betr. Pferd sei Krippensetzer. — Unter 25 Fällen konnte P. die Hypertrophie, die fühl- und in der Regel auch sichtbar ist, 21 mal constatiren. Sie betrifft entweder den ganzen Muskel, der dann das 3—4fache seiner normalen Grösse erreichen kann, oder nur einen Abschnitt desselben. — Bei Luftkoppern wurde die Hypertrophie nicht beobachtet. Ba.

In einer vorläufigen Mittheilung referirt Bossi (3) über seine Befunde bezüglich zweier Eitererreger, deren einen, Micrococcus albus myositidis equi, er in 2 Fällen chronischen, deren anderen, Micrococcus aureus myositidis equi, er in einem Falle acuten Verlaufes der **eiterigen Interstitial-Myositis des M. cleido-mastoid.** et M. deltoidis pars clavicularis beobachtete und weiter cultivirte; er erklärt dieselben für neue Species, welche mit dem Rosenbach'schen Micrococcus pyogenes albus und M. p. aureus et citreus ebenso wenig etwas gemein haben, wie mit dem M. pyosepticus von Richet; auch die in Abscessen von Pferden und Hunden gefundenen Eitererreger kann er nicht mit ihnen identificiren.

Der M. albus myositidis equi ist ein isolirter oder in Diplococcusform auftretender Coccus von 1,5—2 μ Grösse, welcher sich mit den wässrigen und wässrig-alkoholischen Lösungen des Fuchsin und Gentianaviolett und nach den Methoden von Gram und Löffler gut färbt und in den verschiedensten Nährböden mit und ohne Sauerstoffcontact mehr oder weniger gut entwickelt. Die Culturen sind sehr virulent für weisse Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen und einen Hund; das Blut der nach 8—24 Stunden bezw. 2 bis 3 Tagen gestorbenen Thiere ist ebenfalls virulent; bei Pferden in den M. cleido-mastoid. injicirt, erzeugen sie eine suppurative Interstitial-Myositis mit starker Hyperplasie des Bindegewebes. — Der M. aureus myositidis equi unterscheidet sich von dem vorigen auf Kartoffelculturen, wo dieser nur weisse Streifen mit gelblichem Hauche entstehen lässt, dadurch, dass er gelbe, goldigschimmernde, punktförmige und erhabene Colonien entstehen lässt, die sich aber mit der Zeit verfärben; auch die Agar-Agar- oder Gelatineculturen manifestiren ihre Chromogenie erst nach der Verpflanzung auf die Kartoffel. Ihre Virulenz ist sehr gross; subcutan eingeimpft tödten sie weisse Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen in 8—14, Hunde in 24 Stunden; das Blut dieser Thiere ist ebenfalls sehr virulent. In kleinen Dosen in den M. cleido-mastoid. injicirt erzeugen sie eine sehr heftige Myositis und einen intramusculären Abscess; in das Unterhautgewebe des Esels eingeimpft, geben sie zur Bildung eines Abscesses Anlass, welcher auch auf die Haut und die umliegenden Muskeln übergreift. — Die von den Culturen beider Coccen hergestellten Producte verhalten sich in ihren Wirkungen im Wesentlichen gleich, die des weissen scheinen indessen weniger wirksam als die des gelben. Culturen des gelben Coccus, welche 24 Stunden lang bei 55° sterilisirt wurden, erzeugen nach 8—10tägiger intraabdomineller Einverleibung von etwa 5 ccm des Impfstoffes vollkommene Immunität gegen virulente Culturen. Das alkoholische Präcipitat, welches durch Einwirkung von ca. 30 ccm Alkohol aus der filtrirten Cultur gewonnen wird, veranlasst clonische Muskelkrämpfe durch 10 bis 15 Minuten, wenn es intravenös oder intraabdominell Hunden beigebracht wird; danach bildet sich eine gewisse Starre der Gliedmaassen- und Rumpfmusculatur, sowie Zunahme des arteriellen Blutdruckes aus; nach einer Stunde folgt Schwäche auf den Gliedern und eine Art Parese; die Thiere sind comatös, die Pupillen weit; die Temperatur steigt nicht über 40,6. Nach 24 bis 36 Stunden verschwinden diese Erscheinungen, aber die Thiere magern noch während einiger Tage erheblich ab. Das alkoholische Extract hat, zu 8—10 ccm in der gleichen Weise Hunden beigebracht, nur einige Muskelkrämpfe, gefolgt von leichter Paraplegie, zur Folge. Die Thiere erholen sich bald, sind aber für die Infection zugänglicher; abgeschwächte, an sich durchaus unschädliche Culturen führen Abscessbildung herbei oder tödten durch Septikämie (?). Die in destillirtem Wasser löslichen Producte verhalten sich in ihren Consequenzen ähnlich, wie die vorigen, haben aber leicht immunisirende Nachwirkung. Filtrirte Culturen erzeugen während 24 Stunden Fieber, danach prädisponiren sie den Organismus für die Infection. Su.

Grüner (5) berichtet, dass beim Ueberschreiten eines Grabens ein vor den Pflug gespanntes Pferd ausglitt und sich durch das scharfe Eisen des Pfluges die in diesem Moment stark gespannte **Achillessehne** des rechten Hinterschenkels derart verletzte, dass sie handbreit über dem Fersenbein durchschnitten wurde. Das Thier war nicht mehr im Stande, den Huf auf den Boden zu stellen, sondern hielt die Gliedmaasse in starker Beugung unter den Leib. Die 7 cm lange klaffende Hautwunde wurde mit Burow'scher Lösung behandelt. Schon nach 10 Wochen konnte der Fuss wieder leicht belastet werden, nach weiteren 2 Wochen war vollständige Heilung eingetreten. Eine zurückgebliebene Verdickung der Sehne bildete sich bei Behandlung mit Ungt. Hydr. cin. wieder bis auf ein Geringes zurück. Ellg.

d) Verschiedenes. 1) Bär, Beckenabscesse beim Rinde. Deutsche th. Wochschr. I. S. 242. — 2) Faulon, Die Spitzencauterisation bei den Lahmheiten des Rindes. Revue vétér. p. 345. — 3) Günther, Brustbeule, Abscesse unter Muskeldecken. Berl. th. Wochschr. No. 61. — 4) Mauri, Chronisches Hinken beim Pferde in Folge der Einwanderung von Spiroptera reticulata in das obere Gleichbeinband. Revue vétér. p. 561. 661. — 5) Polforow, Ueber den Einfluss der Farbe auf Gelenkkrankheiten. Peterb. Journ. f. allgem. Veterinärmed. S. 287.

Günther (3) hält die **Brustbeule** ausnahmslos für eine Vereiterung der Bugdrüsen, bezw. des dieselben umgebenden Bindegewebes, die Affection der sie bedeckenden Muskeln sei erst eine secundäre. Er beschreibt dann weiter den Verlauf des Abscesses. Der Heilerfolg ist abhängig von der breiten Eröffnung des Abscesses; die Nachbehandlung besteht in Anwendung

von Jod-Quecksilberlösung (1 : 15—20 mit Spirit. vini), Massage und Bewegung.

Auch unter anderen platten Muskeln kommen nach G. Abscesse vor, welche in Erscheinungen und Verlauf von anderen wesentlich verschieden sind, so besonders unter den Hautmuskeln, wo sie rundliche oder länglichovale, begrenzte, harte Tumoren bilden, welche erst nach monatelangem Bestehen Fluctuation zeigen; so z. B. an der Halsseite, vor dem Eingang in die Brusthöhle oberhalb des Schnabelknorpels (wo sie oft zu Stauungen in der Jugularis Veranlassung geben, selbst durch Druck auf den Vagus täglich mehrmals vorübergehende Kehlkopfstenosen bewirken und einen tödtlichen Ausgang bedingen können), an der Seitenwand der Brust resp. des Bauches, sowie in der Flankenfalte. J.

Mauri (4) beobachtete beim Pferde einen Fall von **Hinken** mit einer vorderen Gliedmasse, ausgezeichnet durch die Vorbeugung des Carpus im Zustand der Ruhe und der unvollkommenen Streckung dieses Körpertheils während der Bewegung. Gleichzeitig geschah die Belastung des Tragrandes so schonend, dass der Gang sehr unsicher war. Das obere Gleichbeinband war auf Druck sehr empfindlich. Das Hinken verschlimmerte sich trotz der Anwendung des Glüheisens fortwährend, so dass das Thier nach einem halben Jahre getödtet werden musste. Bei der Section fand der Autor graugelbe, stellenweise schiefrige Verfärbung des oberen Gleichbeinbandes, in welchem eine gewisse Anzahl von gegitterten Stützschwänzen vorhanden waren. Einige Weibchen enthielten Embryonen. G.

Faulon (2) empfiehlt bei den schweren Fällen von **Hinken** beim Rinde das Brennen nach der classischen Methode. G.

Polforow (5) constatirte beim Empfang der Remontepferde im Kaukasus, dass Füchse und Dunkelfüchse häufig an Verdickungen des Sprunggelenks und zuweilen auch des Schienbeines und Fesselgelenks litten, während Goldfüchse und andere Farben frei davon waren. Die Anschwellungen beginnen ohne besonders nachweisbare Ursache am Sprunggelenk ohne Schmerz und ohne Fieber, nehmen an Umfang zu und erstrecken sich oft bis zum Fesselgelenk, verschwinden in 1—2 Wochen oder gehen in Vereiterung über mit Heilung in 2—3 Wochen. Sc.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

1) Barth, Beschlag eines verstümmelten Hufes. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 372, und Verfahren bei der Abnahme der Hufeisen und bei der Herstellung des Tragerandes. Ebendas. S. 373. — 2) Bazeries, Ein neuer Beschlag. Rec. Bullet. p. 387. — 3) Befort, Beitrag zu Steckgriffbeschlägen. Der Hufschmied. S. 104. — 4) Behrens, Abermals der neue Sicherheitsstand (Nothstand) von Carl Hähn u. Co. in Frankfurt a. M. Ebendas. S. 106. — 5) Die Behandlung der Krankheiten des Hufes. Sammelreferat. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 16. — 6) Bericht über die Lehrschmiede der thierärztlichen Hochschule zu Dresden und die Schmiedeprüfungen daselbst. Sächs. Bericht. S. 49. — 7) Bildstein, Schone den Strahl. Der Hufschmied. S. 87. — 8) Born, Ueber Hufeisen mit Strickeinlagen. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 417. — 9) Bossi, Ulteriori osservazioni sulla cancrena de cheratogeni da nevrectomia plantare. (Weitere Beobachtungen über die Gangrän der hornbedeckten Hufweichtheile nach der Durchschneidung der Plantarnerven.) Giorn. di Veterinar. militar. VI. p. 342. — 10) Botazzi, La fucinazione dell' aluminio per la ferratura dei cavalli. (Das Schmieden des Aluminium für den Hufbeschlag der Pferde.) Ibidem. p. 178. — 11) Cagny, Usage de la scie pour les rainures du sabot. Ref. aus Bullet. de la Société centrale vétér. de Paris in l'Echo vétér. p. 228. — 12) Deich, Beitrag zur Verknöcherung der Hufknorpel. Der Hufschmied. S. 149. — 13) Derselbe, Das Hochhalten bodeneng gestellter Pferde. Ebendas. S. 165. — 14) Dreymann, Hufgeschwür und Hornsäule. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 371. — 15) Elmenhoff, Strahlkrebs beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 305. (Heilung nach Abtragung alles losen Hornes unter Deckeleisen bei Bepuderung mit Plumb. nitric. u. Jodoform, übergossen mit einer Lösung von Cupr. sulfuric. [20:750]. J.) — 16) Flahaut, Ueber das Aluminium, seine Anwendung beim Hufbeschlag, seine Vortheile und Nachtheile. Recueil Bull. p. 296. — 17) Föringer, Repetitorium über Hufpflege. Der Hufschm. S. 94. — 18) Greiner, Landeshufbeschlagschule in Graz. Ebend. S. 103. — 19) Gutenäcker, Ueber Ring- und Furchenbildung an der Hornwand. Ebend. S. 29. — 20) Derselbe, Der Hufbeschlag auf der Wanderausstellung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu München. Ebendas. S. 129. — 21) Günther, Beitrag zum Capitel der Hornsäulen. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 369. — 22) Haidbauer, Gelegenheitsursache der Strahlfäule. Beseitigung derselben. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 220. — 23) Hartmann, Ein neues Patent-Einlage- und Wintereisen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 563. — 24) Hischer, Schmieder u. Schulz, Behandlung des Strahlkrebses. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 261. — 25) Herbst, Ein Hufhammer zum Abschneiden der Hufnägel. Ebendas. S. 163. — 26) Hinrichsen, Beitrag zur Hufpflege, im Besonderen über Heilung und Verhütung des Zwanghufes mittels einer Vorrichtung zum selbstthätigen Einfetten der Hufe beschlagener Pferde während des Aufenthaltes der Thiere im Stalle. Hufschmied. S. 150. — 27) Hirzel, Die gesetzliche Regulirung des Hufbeschlagwesens in der Schweiz. Schweizer Arch. XXXV. S. 1. — 28) Imminger, Einiges über Aluminium. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 485. — 29) Derselbe, Die Heilung des sog. Strahlkrebses der Pferde. Vortrag, gehalten auf der 65. Naturforscherversamml. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 339. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 488. Ztschr. f. Veterinärk. S. 483. Göhring's Wochenschr. S. 382. — 30) Jahresbericht über die in der Klinik der Kgl. Militärlehrschmiede zu Berlin behandelten lahmen und beschädigten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 289. — 31) Japy, Die Hufeisen aus Aluminium. Revue vétér. p. 600. — 32) Derselbe, Dasselbe. Aus landwirthschaftl. Presse, ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 619. — 33) Klemm, Etwas über Hornsäulen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 638. — 34) Kösters, Historische Hufeisen. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 435. — 35) Krankheiten des Hufs der preuss. Armeepferde 1892. Preuss. Milit.-Rapp. S. 123. — 36) Krankheiten des Hufes im XII. Armeecorps. Sächs. Bericht. S. 142. — 37) Kull, Ein Fall von Schaale und seine Behandlung durch Durchschneidung des N. medianus. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 212. — 38) Lehranstalten: Bayern. Der Hufschm. S. 43. — Budapest. Ebendas. S. 75. — Charlottenburg. Ebendas. S. 12, 91, 156. — Dresden. Ebendas. S. 124. — Hannover. Ebendas. S. 91, 141, 189. — Lehrschmieden in der Provinz Brandenburg. Ebendas. S. 170. — Mannheim. Ebendas. S. 42 u. 91. — München. Ebendas. S. 41. — Rostock. Ebendas. S. 28, 91, 141. — Sachsen. Ebendas. S. 157. — Württemberg. Ebendas. S. 29. — 39) Lehrlingsunterricht. Ebendas. S. 187. — 40) Lies, Ueber Hufkrebs und Straubfuss. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 537. — 41) Lohse, Jahresbericht der westpreussi-

schen Hufbeschlagslehrschmiede zu Danzig pro 1892. Ebendas. S. 73. — 42) Lombard-Dumas, Neue Hypothese über die Bedeutung der Hipposandale. Revue vétér. p. 475. — 43) Lorge, Contribution à l'étude des barres, des arcs-bontants et du traitement de l'encastelure des pieds du cheval. Annal. belg. 42. année. 488. — 44) Lungwitz, Beiträge zur Kenntniss der Entzündang des Fleischsaumes. Der Hufschmied XI. S. 2. — 45) Derselbe, Ein neuer Sicherheitsstand (Nothstand). Ebendas. S. 33. — 46) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede der thierärztlichen Hochschule zu Dresden für das Jahr 1892. Ebendas. S. 145. — 47) Derselbe, Zur Hufbeschlagsfrage im Königreiche Sachsen. Ebendas. S. 161. — 48) Derselbe, Beschlag widerspenstiger Pferde unter Chloroformnarcose im stehenden Zustande. Sächs. Bericht S. 52. — 49) Maier, Ueber das Sohlengeschwür des Rindviehes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 451. — 50) Manzoni, L'alluminio nella ferratura del cavallo. (Das Aluminium im Hufbeschlag des Pferdes.) Giorn. di Vet. militar. VI. 14. (M. empfiehlt den Beschlag mit einer Aluminiumlegierung, welche 10 pCt. Kupfer enthält, wegen ihrer Leichtigkeit und dem Eisen gleichen Haltbarkeit und besseren Schmiedbarkeit.) — 51) Metz, Sohlenabscess bei einem Kameele. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 39. — 52) Michaud, A., Zur Behandlung der Hufknorpelfistel. Schw. Arch. XXXV. S. 269. — 53) Neuse, Ein Beitrag zum Rehhuf des Pferdes. Berl. th. Wochenschr. S. 624. (Eine nichts Neues bietende Darstellung der inneren Vorgänge bei der Entwickelung des Rehhufes. J.) — 54) Pader, Sur quelques points de la contribution à l'étude de l'anatomie et de la physiologie du sabot des équidés de M. M. Lesbre et Peuch. Lyon Journ. p. 20. (Eignet sich nicht zum Referate.) — 55) Patentantmeldungen d. Hufbeschlag betr. Der Hufschmied S. 41. 58. 75. 89. 107. 122. 137. 152 u. 184. — 56) Parzer, Einiges über Hufbeschlag. Thierärztl. Centralbl. XVI. 357. — 57) Pflug, Einige Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Hufrehe, für Thierärzte und Cavalleristen. Veterinärmedicinische Aufsätze von G. Pflug. Heft III. Wien. Separatabdruck aus der Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. Bd. XVIII. S. 385. 433. 481. — 58) Richter, Mittheilungen über Einsteckgriffe und Stollen. Der Hufschmied S. 39. — 59) Röder, Hufverjauchung bei einem Pferde, an dem die Neurectomie gemacht worden war. Heilung. Sächs. Bericht S. 100. — 60) Rosenfeld, Ueber Hufpflege. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 365. — 61) Schimmel, Fibrosarcom im Fleischstrahl des Pferdes. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 241. — 62) Schubert, Mittheilungen über die Anfertigung der Steckgriffe mit ovalrundem Zapfen, sowie über die Haltbarkeit der Steckgriffe im Allgemeinen. Der Hufschmied S. 23. — 63) Schaumberger, Beitrag zu Steckgriffbeschlägen. Ebendaselbst. S. 36. — 64) Schwentzky, Verbandeisen zur Fixirung des Fussendes bei Pferden. Ebendas. S. 84. — 65) Derselbe, Deckeleisen für operirte Klauen bei Hornvieh. Ebendas. S. 86. — 66) Steffens, Beobachtungen über den Hufbeschlag bei einer Winterfelddienstübung. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 162. — 67) Straube, Hornsäule und Zehenhornspalte als Folgeleiden eines Hufgeschwürs. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 148. — 68) Taber, Eine neue Hufeisenbefestigung. Aus der Deutsch. Landwirthschaftl. Presse ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 619. — 69) Tempel, Historische Hufeisen. Der Hufschmied. S. 177. — 70) Ueber Hufbeschlag und Hufpflege. (Eine Belehrung für Pferdebesitzer.) Ebendas. S. 17. — 71) Uhlig, Hufeisen mit Gummieinlagen. Sächs. Vet.-Bericht. S. 109. — 72) Unfall eigner Art. (Betrifft den plötzlichen Tod eines Pferdes beim Beschlagen.) Der Hufschmied. S. 166. — 73) Vorbereitung der Fohlen zum Beschlag. Aus Pferdefreund ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 310. — 74) Wigge, Ein Fall von hochgradiger hohler Wand. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 107. — 75) Wilhelm, Folgen eines Nageltritts. Sächs. Bericht. S. 100.

Beschlag und Hufpflege. Nach Föringer (17) sind die Hauptmittel zur Hufpflege 1. Reinlichkeit (Reinlichkeit und Trockenheit des Stallbodens und der Streu, fleissige und gründliche Reinigung der Hufe und Freihalten der Hufbodenfläche von todtem, zusammenhangslosem Horn). 2. Erhaltung des gehörigen Feuchtigkeitsgrades. 3. Hinreichende Bewegung und 4. rechtzeitiges und richtiges Beschneiden. Alle vier Forderungen sind eingehend besprochen und im Original nachzulesen. Lu.

Hartmann (23) beschreibt ein neues Patent-Einlage- und Winter-Eisen, das zunächst eine Vorrichtung zum Befestigen beliebiger Einlagen (Gummi, Stroh, Kork, Filz) besitzt.

Das Wesentliche und Neue hierbei ist, dass die Einlage nicht wie frühere, zur Sohlenbedeckung bestimmte Einlagen, bloss von Eisen umgeben wird, sondern dass ihr Rand am Eisen befestigt ist. Dadurch schwindet der sonst zu beobachtende Nachtheil der Sohleneinlagen, dass diese innerhalb des Eisens fest auf die Sohle eingedrückt werden und Sohlenquetschungen nebst Lahmheiten entstehen. Die zweite Patentconstruction, die Patent-Federschärfe, welche von der Patent-Einlage ganz unabhängig, aber mit ihr an dem Hartmann'schen Eisen vereinigt ist, bezweckt einen Ersatz der verschiedenen Formen von Schraub- und Steckstollen. Vorder- und Hintereisen werden in den 3 oben angegebenen Formen und zwar in je 10 Grössen gefertigt. Zwischen 2 Grössen besteht ein Längenunterschied von 10 und ein Breitenunterschied von 5 cm. Die Eisen sind so eingerichtet, dass das Richten und Aufpassen in den meisten Fällen im kalten Zustande, andernfalls in Rothwärme möglich ist. J.

Hinrichsen (26) empfiehlt warm eine von ihm erfundene und erprobte Vorrichtung zum selbstthätigen Einfetten der Hufe beschlagener Pferde während des Aufenthaltes im Stalle.

Diese Vorrichtung besteht 1. aus einer Blechplatte, welche zwischen die Eisenschenkel passt, vorn mit zwei Fortsätzen zwischen Eisen und Huf geschoben wird, hinten, wo sich eine mit Oesen versehene Aufbiegung befindet, ist ein Riemen mit Schnalle angebracht, vermittelst welcher man die Blechplatte, indem der Riemen unter der Krone des Hufes umgeschnallt wird, befestigt; 2. aus einer Filzsohle, welche dick mit Fett zu bestreichen ist. Diese Sohle legt man zwischen Blechplatte und Huf, gewissermaassen als Einlage und indem die Filzsohle sich durch die Körperlast fest an den Strahl und die Hornsohle der Hufe andrückt, werde gleichsam das Fett in das Hufhorn hineingepresst und so erweicht. H. erblickt in seiner Vorrichtung gleichzeitig ein Mittel zur Heilung und Verhütung des Zwanghufes. Lu.

Japy (31) theilt mit, dass ein Hufeisen aus Aluminium ein viermal geringeres Gewicht besitzt als ein solches aus Eisen.

Das Aluminiumeisen erweitert sich nach 30 bis 60 Tagen, welches die Dauer dieser Eisen darstellt, um 2—3 mm. Der Autor machte Versuche mit a) reinem Aluminium; b) einer Legirung von 85 pCt. Aluminium und 15 pCt. Zinn; c) einer Legirung von 94 pCt. Aluminium und 6 pCt. Kupfer; d) einer Legirung von 90 pCt. Aluminium und 10 pCt. Maillechort (mit 33 pCt. Nickel). Gegossene Eisen brachen wie

Glas; durch Walzen des Materiales in Stücken von dreifacher Eisendicke bekam dasselbe grössere Festigkeit. Diese Festigkeit betrug bei a) 19,79 kg auf den Quadratmillimeter Durchschnitt; bei b) 20,30 kg, bei c) 24,50, bei d) 30,80. Das Nachwärmen kann diese Festigkeit jedoch um 30—40 pCt. mindern, deshalb sind die Eisen kalt aufzulegen. Beim Abnehmen der alten Eisen findet man auf der oberen Fläche derselben einen Belag von 1 mm Dicke und $2^1/_2$ g Gewicht, welcher aus einem organischen Aluminiumsalze besteht, das 33 pCt. dieses Metalles enthält. Der Autor kommt zu dem Schlusse, dass das Aluminiumeisen bei Luxus- und Rennpferden allenfalls Verwendung finden kann, für Arbeits- und Militärpferde jedoch einstweilen nicht zu empfehlen ist. G.

Lombard-Dumas (42) betrachtet die Hipposandalen als Fusspanzer, mit welchen die Füsse der Pferde in der Nähe von Festungen versehen wurden, weil die Römer an diesen Orten den Boden mit Stimuli spickten. Dieser Bestimmung entsprechend waren die Hipposandalen leicht anzubringen und wiederum leicht abzunehmen.

Die Solea antica unterscheidet sich von der Hipposandale durch eine grosse, für den Strahl bestimmte Lücke. Ihre untere Fläche ist gerippt und ihre Bestimmung diejenige eines Winterbeschlages. G.

Lungwitz (48) wandte bei zwei ungarischen Pferden, welche sehr bösartig waren und sich nicht beschlagen liessen, die Chloroformnarcose an, ohne die Thiere niederzulegen.

Er injicirte 0,3 Morph. hydrochloric. und liess aus einem in den Maulkorb gelegten Schwamm ein Chloroform-Aethergemisch (1 : 2) einathmen. Nach 10 Minuten liessen sich die Pferde die Füsse aufheben, von denen ein Vorderfuss hochgeschnallt und der diagonale Hinterfuss gespannt wurde. Auf diese Weise ging bei recht ruhiger Behandlung und steter Beobachtung der Narcose das Beschlagsgeschäft in $2-2^1/_2$ Stunden glatt von Statten, ohne dass die Pferde zum Liegen gekommen wären. Ed.

Pathologisches. In weiterer Verfolgung des Einflusses der aus den gangränescirenden Theilen der Haut von Zehen, deren Nerven durchschnitten sind, durch die Cultur isolirten 4 Microorganismen auf die lebenden Gewebe hat Bossi (9) Injectionen bei solchen Pferden und Eseln bewerkstelligt, deren Plantarnerven vorgängig durchschnitten wurden. Auf Grund seiner Versuchsergebnisse ist er nachträglich zu der Ansicht gekommen, dass in jenen gangränescirenden Geweben ein Coccus existirt, welcher bei Pferden nur dann Necrose der Gewebe erzeugt, wenn diese des Nerveneinflusses beraubt sind, nicht aber, wenn die Innervation derselben erhalten ist. Weder die Eitererreger, noch das Bacterium termo haben den gleichen Effect. Su.

Deich (12) beschreibt einen Fall (den ersten beim Maulthiere) von Hufknorpelverknöcherung.

Alle vier Hufe waren betroffen. An den Vorderfüssen waren sowohl der äussere als auch der innere Knorpel gleichweit in der Verknöcherung vorgeschritten. An den Hinterfüssen dagegen zeigte sich die Verknöcherung verschiedengradig, theilweise jedoch um vieles mehr vorgeschritten, als an den Vorderfüssen. D. untersuchte darauf die der Dresdener Lehrschmiede zum Beschlagen zugeführten Esel auf Hufknorpelverknöcherung mit negativem Resultate. Lu.

Erkrankungen des Hufs (35) wurden 1892 im preuss. Heere bei 2488 Pferden beobachtet, von denen 2320 (93 pCt.) geheilt, 55 ausrangirt, 9 getödtet wurden, während 23 starben und 81 in Behandlung blieben. Die meisten Hufkrankheiten kamen im III. Quartal vor (815) und die wenigsten im IV. Quartal (461). Wegen Kronentritt wurden 285, wegen Nageltritt 647, wegen Steingallen 154, wegen Hufzwang 49, wegen acuter Entzündung der Weichtheile des Hufs 504, wegen chronischer Entzündung 183, wegen Knorpelfistel 14 und wegen Hufkrebs 42 Pferde behandelt. Ellg.

Hufkrankheiten (36) wurden im XII. Corps 102 mal behandelt. Davon wurden 96 Pferde geheilt, 1 ausgemustert, 7 blieben in Behandlung. Nageltritt kam 23 mal vor, 28 mal Rehe und 1 mal Strahlkrebs. Ed.

Gutenäcker (19) erörtert zunächst die Ring- und Furchenbildung an der Hornwand bei Fohlenhufen, dann bei volljährigen Pferden. Er unterscheidet:

1. Ringe und Furchen, welche in Folge wechselnder Ernährung entstehen, sie haben das Characteristische, dass sie parallel zur Krone verlaufen und sich über die ganze Oberfläche der Hornwand erstrecken. Der vermehrte Blutzufluss bedingt eine Umfangsvermehrung der Fleischkrone mit schwacher Hebung und Aufrichtung der Zotten, die intensivere Ernährung der Zellen der Schleimschichte eine stärkere Wucherung derselben. Das neu gebildete Horn muss daher einen grösseren Umfang annehmen und über das Niveau des vorhanden gewesenen Hornes hervortreten, es entsteht eine Erhöhung (Ring). Bei schlechter Ernährung entsteht ein qualitativ und quantitativ veränderter Blutzufluss, verminderte Ernährungs- und Bildungsthätigkeit und demnach dünneres Horn, das unter dem Niveau des präexistirenden Hornes liegt, wodurch eine Furche entsteht. Auf Längsschnitten von mit Ringen und Furchen versehenen Hornwandabschnitten lässt sich die Zu- und Abnahme der Hornproduction nicht allein an der verschiedenen Stärke der Hornwand nachweisen, sondern zuweilen auch an dem grösseren oder kleineren Durchmesser der Hornröhrchen.

Die gleichen Furchen mit nachfolgender Ringbildung an den vier Hufen eines Pferdes treten nach schwerem Allgemeinleiden auf, wo in Folge langandauernden hochgradigen Fiebers etc. schwere Ernährungsstörungen bestehen. G. sah bei Brustseuche-Reconvaleszenten 2 — 3 mm tiefe und 1 — 1,5 mm breite, parallel zur Krone verlaufende Furchen an den vier Hufen entstehen. Diese Furchen sind von Bedeutung für die Ausführung des Hufbeschlages, weil in späterer Zeit, wenn diese Furchen in den Bereich der Nägel und Nieten herunter gewachsen sind, das unter denselben gelegene Horn sehr häufig abbricht und der Beschlag zu Verlust geht. Nicht selten beobachtet man, dass, sobald das hintere Ende der Furche in den Tragrand fällt, derselbe an dieser Stelle einreisst, und sich der Riss allmälig in der Richtung der Furche nach vorwärts gegen die Zehe fortsetzt. Bleibt der Beschlag lange liegen, wächst die Zehe unter dem Beschlage sehr lang an, oder wird durch den Riss das Eisen locker, so geht der Beschlag häufig mit dem unter der Furche gelegenen Zehenwandstück verloren.

2. Ringe und Furchen, welche durch Verlagerung der Fleischkrone und deren Zotten entstehen, zur Zeit ihrer Entstehung nur auf einen Wandabschnitt beschränkt sind und erst im weiteren Verlaufe je nach der Dauer

der Intensität der einwirkenden Ursache eine grössere Ausdehnung über die Hornwand erlangen können. Ihr Verlauf ist nicht immer parallel zur Krone. Solche Lageveränderungen der Fleischkrone können entstehen durch Verschiebung (Stauchung) der Hornwand, durch ungleiche Belastung des Hufes, durch Senkung oder Hebung des Hufbeines, durch Entzündungszustände der Fleischkrone, durch Exostosen am Gelenkrande von Huf- und Kronenbein und durch spongiöses Auftreiben der Hufknorpel.

3. Ringe, welche nur der Deckschicht angehören. Es sind zweierlei, namlich solche, die diagonal über die Hornwand und solche, welche parallel mit dem Kronenrande verlaufen. Erstere sind eine Begleiterscheinung hochgradiger Strahlfäule und letztere eine Folge chronischer Entzündung des Fleischsaumes. Lu.

Imminger (29) hält den Strahlkrebs für ein infectiöses, bei Pferd und Rind vorkommendes Leiden. Der mit Koth und Urin getränkte Stallboden giebt einen guten Nährboden für den Infectionsstoff ab. Thiere, die einige Zeit an Stellen stehen, an denen Strahlkrebskranke Thiere gestanden haben, ohne dass gründliche Reinigung stattfand, erkranken am Strahlkrebs. Im Anfange des Leidens sichert sich I. die schwierige Diagnose in folgender Weise: Der Huf wird gut ausgeschnitten, der erkrankte Strahl gründlich gereinigt, die Wucherungen mit der Scheere abgetragen und die Fläche mit 60proc. Carbolsäure übergossen; dann kommt ein Druckverband mit Deckeleisen darauf. Tritt nach 4—5 Tagen Besserung ein, dann liegt kein Strahlkrebs vor. Nach I. ist jeder Strahlkrebs operativ heilbar, soferne das Leiden nicht allzuweit schon vorgeschritten ist; exacte und energische Ausführung sind die Grundbedingungen des Erfolges. Das Verfahren I.'s ist folgendes: Der kranke Huf wird gut beschnitten und sorgfältigst gereinigt, dann das Pferd niedergelegt und narcotisirt, der Fuss vermittelst Anlegen des Esmarchschen Schlauches blutleeer gemacht. Dann wird der erkrankte Strahl mit dem Halbblattmesser abgetragen und alles losgelöste Horn beseitigt. Ganz besondere Aufmerksamkeit ist den Eckstreben zuzuwenden, welche fast regelmässig unterminirt sind und dann beseitigt werden müssen. Mit scharfen Löffeln nimmt man auf den freigelegten Flächen alle erkrankten Theile so lange weg, bis die abgeschabten Stellen ein rosenrothes Aussehen zeigen. Sorgfältigste Aufmerksamkeit erfordern dabei Strahl und Eckstrebentheil, in deren Tiefe oft verborgene Krankheitsnester sitzen, deren vollständigste Beseitigung unerlässlich ist. Ist auch die Feischwand erkrankt, so muss an dieser Stelle die Hornwand abgetragen werden, ja die Ausbreitung des Krebses kann es mit sich bringen, dass man selbst bis auf den Knochen gelangt. Nach Beendigung der Operation werden der Hornschuh mit 1proc. Sublimatseife gründlich gereinigt und das Operationsfeld mit 1 prom. Sublimatlösung desinficirt. Dann wird das Eisen aufgenagelt, die ausgekratzten Stellen mit einer dicken Schichte Pyoctaninpulver (2 pCt., Pyokt. coerul. Merck) überschüttet und die Wundfläche mit Sublimatgaze gut austamponirt. Darauf kommt in 60 pCt. roher Carbolsäure getränkte Jute, und durch einen auf das Eisen aufgeschraubten, nach rückwärts aufgebogenen Deckel wird der Druckverband hergestellt. Freigelegte Stellen der Fleischwand behandelt man in gleicher Weise und verbindet fest mit Mullbinden.

Der Verband wird nach 3—4 Tagen abgenommen. Es zeigt sich dann auf den Operationsflächen ein käsiger, geruchloser Belag, den man entfernt. Hat der Belag an irgend einer Stelle noch stinkenden Geruch, so sind nicht alle krankhaften Wucherungen entfernt worden; holt man dies nicht gründlichst nach, so hat die Operation keinen Erfolg.

Nach 3--4maligem Verbandwechsel, also nach 12 bis 16 Tagen wird die ganze Wundfläche mit roher 60proc. Carbolsäure übergossen und wieder unter Druckverband gelegt. In 4—5 Wochen tritt gewöhnlich völlige Verhornung ein und ist das Pferd zur Arbeit brauchbar.

Sind sämmtliche 4 Füsse erkrankt, so operirt I. zuerst 2 Füsse und bei dem ersten Verbanwechsel die beiden anderen. Mit der Operation muss die Ausgrabung und Desinfection des Standes Hand in Hand gehen. Ellg.

Ueber das Wesen und das Zustandekommen der sogen. Hornsäulen spricht sich Klemm (33) wie folgt aus:

In Folge einer heftigen, ziemlich andauernden Entzündung zwischen Hornwand und Hufbein werde einerseits die Hornwand etwas nach Aussen getrieben, so dass deren Aussenfläche eine Hervorwölbung erhalte (das „Wie" giebt der Herr Verf. leider nicht an, d. Ref.), andererseits werde durch den Druck der entzündeten Weichtheile ein zu partieller Atrophie führender Druck auf das Hufbein ausgeübt (? d. Ref.). Lasse Schwellung und Entzündung nach, so entstehe zwischen Horn- und Fleischwand ein Hohlraum, der mit Narbenhorn, der sog. Hornsäule, ausgefüllt werde. Die Bildung derselben sei also ein rein passiver Vorgang, ihre Beseitigung ein Nonsens (sic! d. Ref.), da sie sich immer von neuem bilde. Lahmheit erzeuge die Säule nie, wenn sich von unten her Fäulniss-Canäle in ihr bildeten, welche bis zur Fleischwand vordringen und hier neue Entzündungen erregten. Erst dann müsse die Hornsäule allerdings herausgeschnitten werden und sei es dann Aufgabe der Therapie zu verhüten, dass neue Fäulnissherde an der sich sofort neu bildenden Hornsäule bildeten. Verf. beschreibt dann ein Operationsverfahren, welches wesentlich Neues nicht bietet, neu ist nur die Nachbehandlung. Sobald ein junges Horn, also die neue Hornsäule in genügender Stärke vorhanden ist, brennt er die durch die Operation entstandene Hornlücke mit einem passenden Glüheisen aus, wobei die neue Hornsäule besonders reichlich bedacht wird, da gebranntes Horn ausserordentlich schwer fault. Hierauf bleibt der Verband weg. Ferner räth er dringend, tägliche Auspinselungen der Hornlücke mit einer antiseptischen Hufschmiere machen zu lassen. J.

Kull (37) behandelte ein Pferd wegen Schale. Da alle anderen Behandlungsmethoden erfolglos blieben, machte er die Neurotomie und zwar durchschnitt er den N. medianus an der medialen Seite des proximalen Endes des Vorarms und resecirte ein 4 cm langes Stück dieses Nerven. Die Operation wurde unter aseptischen Cautelen ausgeführt. Die Wunde wurde vom 3. Tage ab offen behandelt, da kein Verband anzulegen war. Die Wunde heilte in 3 bis 4 Wochen. Die Lahmheit war verschwunden. Ellg.

Lies (40) betrachtet Hufkrebs und Straubfuss entgegen Möller nicht als gleichwerthige Krankheiten und die Identität beider Krankheiten für noch nicht erwiesen. Zur Behandlung der letzteren empfiehlt er vor allem Acid. sulfuric. dilut. drei Tage hintereinander täglich einmal auf die erkrankten Hautstellen aufzustreichen. Bei der Behandlung des Strahlkrebses werden von ihm nach Entfernung des losgelösten Hornes gesättigte Kupfervitriollösung und die etwas modificirte Babolnaer Krebstinctur (Acid. arsenic. 1,0, Kal. caust., Pulv. Aloë aa 10,0. Aq. destill. 100,0) im Wechsel angewendet, bei sehr starker Papillarwucherung wird auch zur rauchenden Salpetersäure und zum Plumb. nitr.

gegriffen. Zum Trockenhalten des Fusses wird vom Verf. ein von ihm construirtes Verbandeisen empfohlen (s. Original). Die Durchschnittsdauer der Heilung beträgt 5—6 Monate. J.

Lungwitz (44) beobachtete Veränderungen der Deckschicht infolge chronischer Entzündung des Fleischsaumes, verursacht durch Anwendung reizender Hufsalben und durch falsch angewendete Hufpflege, sowie durch Kronentritt. Lu.

Michaud (52) empfiehlt zur Behandlung von Hufknorpelfisteln die Gamgee'sche Flüssigkeit (Sublimat 16 g, Weingeist 120 g, Salzsäure 10 Tropfen, Bleiessig 32 g), welche anfangs zweimal, später einmal täglich in die vorher durch Knopfbisturi und 48stündige Einwirkung eines mit Sublimat bedeckten Wergbäuschchens erweiterte Fistelöffnung injicirt wird. Zur Vorbereitung an 4 Tagen täglich 3 lauwarme Pottaschebäder. T.

Schimmel (61) hat bei einem Pferde, welches scheinbar an Strahlkrebs litt, der allen Behandlungsmethoden trotzte, ein Fibrosarcom aus dem Strahle exstirpirt, worauf Heilung eintrat. Ellg.

Wilhelm (75) behandelte eine in ihrem Verlauf mehrfach complicirte Verwundung des Hufgelenks durch einen Nageltritt schliesslich, als ein Ausschuhen drohte und sich tief sitzende Abscesse gebildet hatten, mit kalten Berieselungen von starken Kupfersulfatlösungen durch 14 Tage hindurch. Daneben wurden die Kronenabscesse mit Jodoform und die Hufsohlen mit Carbon. lign. und Rhizom. tormentill. aa am Abend verbunden. Vollständige Herstellung und Gebrauchsfähigkeit nach fast einem Vierteljahr. Ed.

Pflug (57) bezeichnet als Hufrehe die zur Entwickelung des Reh- und Knollhufes führende Entzündung der Hufmatrix (Entzündung der Fleischkrone und der Fleischwand, vorzugsweise der Zehenfleischwand).

In verhältnissmässig seltenen Fällen führen Kronentritte, Vernagelungen, Nageldruck, Steingallen, Sohlenquetschungen u. s. w. zu dieser Hautentzündung und veranlassen Rehhufbildung, wenn in Folge der Verletzungen eine Eiterung entweder zwischen Wandblättchen, insbesondere der Zehe, und den Fleischblättchen oder zwischen Kronenhorn und Fleischkrone, und hier wieder vorzugsweise an der Zehe, sich entwickelt. In vereinzelten Fällen sah Pflug die Hufrehe entstehen nach Verbrennungen und Verbrühungen und dem Eintreten der Pferde in Kalkgruben. Unendlich oft aber wird eine Entzündung hier hervorgerufen bei angestrengten Bewegungen des Pferdes, durch den mechanischen Effect der Zerrung und Zerreissung des Papillarkörpers, besonders der Zehenkrone und der Zehenwand. Prädisponirt werden die Pferde zu der Krankheit durch einen ungeeigneten Beschlag und durch ungeeignete Zurichtung des Hufes.

Da übermässige Belastung die Hufrehe bedingt, so können auch Pferde im Stalle rehkrank werden, Stallrehe. Und es ist eine häufig beobachtete Thatsache, dass sich bei längere Zeit andauernder Schonung eines erkrankten Fusses in Folge der stärkeren Belastung auf dem bisher gesunden mittlerweile Hufrehe ausbilden kann. Auch sind Fälle vorgekommen, in welchen Pferde, die andauernd im Stall stehen mussten, plötzlich auf 2 oder 4 Hufen rehkrank waren. Auch diese Rehe wird durch fehlerhaften Beschlag oder fehlerhafte Zurichtung des Hufes begünstigt.

Dass influenza- und brustkranke oder dämpfige Pferde, oder Pferde, welche längere Zeit in Schiffen transportirt worden, von der Hufrehe befallen werden, lässt sich dadurch erklären, dass solche Pferde ihren Hufen nie Ruhe geben.

Die Möglichkeit einer sog. Futterrehe giebt Pfl. zwar zu, er glaubt jedoch, dass in den meisten derartigen Fällen die aussergewöhnliche Belastung oder andauernde Inanspruchnahme des Hufes die Ursache der Erkrankung besser erklären würden. In gleicher Weise deutet Pfl. die rheumatische Rehe.

Pfl. glaubt, dass bei den Complicationen der Rehe mit anderweitigen Krankheiten oder Zuständen in der Regel eine zufällige Complication vorliegt oder doch ein mechanischer Effect die Ursache sei.

Therapie. Pfl. hält die schablonenmässige Anwendung des Aderlasses, der Aloëpille, Dünnschneiden der Sohle, Einschlagen der Hufe in Kuhmist etc. bei der Rehebehandlung für überflüssig, ein Purgativ (Aloë, Calomel) nur dann für unentbehrlich, wenn es sich um Beseitigung lästiger Nebenzufälle (Verstopfung) handelt.

Bei bestehendem Fieber hat er oft schon nach einer Gabe von 10—20—25 g Antifebrin Temperaturabfall und starke Beruhigung herbeigeführt.

Das salicylsaure Natron hat sich mitunter gut bewährt, ebenso stets mit scheinbarem Erfolg (nach dem Abfalle des Fiebers) die subcutane Injection von Pilocarpinum muriaticum (0,2—0,3 g pro dosi) und bei grossen Schmerzen die subcutane Anwendung von Morphium muriaticum (0,2—0,3 g). Den erkrankten Pferden ist frisches Wasser darzureichen; intensive Nahrung muss vermieden werden.

Besondere Aufmerksamkeit muss der Behandlung der Hufe gewidmet sein. Zu diesem Zwecke werden die Hufeisen heruntergenommen, die zu stark zugewachsene Wand zurückgeschnitten, zu hohe Trachten gekürzt, todtes, hartes (drückendes) Horn ausgebrochen, aber weder Sohle noch weisse Linie noch Strahl verdünnt. Bewegung nach Belieben auf weicher Einstreu im Laufstall oder überhaupt ruhiges Liegen ist für die Patienten wesentlich. Ein wichtiger Factor in der Behandlung ist das Abkühlen der entzündeten Matrix mit Wasser von 10—12° C. oder kaltem mit grobkörnigem Salz reichlich vermischtem Lehmbrei, welchem alle 5 Minuten kaltes Wasser oder 1—2proc. Alaunwasser zugegossen wird, und welcher alle 3—4 Stunden zu erneuern ist. Die Anwendung des Eises ist zu verwerfen.

Nachdem die Entzündung in der Hauptsache gehoben ist, wird dem Eintritt der Senkung des Hufbeines entgegengearbeitet.

Da beim beginnenden Rehhuf der vordere Theil des Hufbeins nach unten gesenkt ist und die Fleischblättchen von den Hornblättchen etc. gelockert sind, so bringt Pfl. an dem schlichten Hufeisen etwa in der Mitte des Hufbeins, quer über dessen Sohlenfläche und zwar quer über dem Strahlkörper, einen Steg an, um für das niedertretende Hufbein ein Hypomochlium zu schaffen, damit sich bei jedem Auftritt das Hufbein nach hinten senke und nach vorne hebe. Vorn hat Pfl. die Wand dünn geraspelt. Es wird also beim Heben des Hufes die Zehe des Hufbeines ein geringes Hinderniss und wenig Gegendruck finden. Die Trachten lässt er, soweit zweckmässig, niederschneiden, damit das Pferd hinten gehörig durchtritt.

Nur bei gleichzeitiger Beugesehnenentzündung werden an dem sonst schlichten Eisen kleine Stollen angebracht. Hat sich die Sohle schon vorgewölbt, so können neben kesselförmiger Abdachung der Eisen auch niederer Griff und ebensolche Stollen nothwendig werden,

Das Eisen hat für gewöhnlich einen guten Tragrand mit einer entsprechenden Abdachung nach dem inneren Rande zu; fast in der Mitte liegt herüber von einer Stange zur anderen der Steg, welcher sich mit der oberen Fläche des Eisens vergleicht und nicht so

dick wie die Eisenarme sind. Der Strahl wird hauptsächlich mit zum Tragen benützt und deshalb liegt das Eisen auch auf den Fersenrändern, welche etwas ausgeschnitten sind, nicht fest auf. An der Zehe werden keine Nägel eingeschlagen; man befestigt vielmehr das Eisen mit den zweiten Zehen- und den ersten und zweiten Hauptnägeln. Der erste Hauptnagel soll nicht zu weit in die Fersenwand kommen, sonst würde der erwünschte Hufmechanismus wieder beeinträchtigt werden. Zu niedere Seitenwände, Defecte der Sohle und Zehenspitze werden durch künstliches Hufhorn ausgeglichen, ebenso wird, wenn kein Strahl zum Tragen für den Steg vorhanden ist, ein künstlicher Strahl formirt.
Ellg.

Verschiedenes. Lungwitz (47) sagt, dass die Klagen über mangelhaften Hufbeschlag im Königreiche Sachsen, ausgehend von den Militärcommissaren, theils begründet, theils aber auch unbegründet seien. Es werde auch sobald nicht besser werden, denn die „nicht geschulten" Hufschmiede seien ein Krebsschaden, der so lange fortbestehen wird, so lange es statthaft bleibe, den Befähigungsnachweis zu erwerben, ohne gründlichen Unterricht im Hufbeschlag genossen zu haben; ausserdem gäbe es noch zu viel „nicht geprüfte" Hufschmiede. Die Verschiedenheit der Hufschmiede nach Befähigung und Ausbildung sei zu gross, dazu komme noch ein Rückgang der Hufschmiede in der Technik des Hufeisenschmiedens, welches L. begründet einerseits durch die gegen früher veränderten Arbeits-, Zeit- und Lohnverhältnisse und andererseits in der veränderten Herstellung der Beschläge. Es werden zu viel Fabrikhufeisen verwendet, somit sei die Anfertigung der Hufeisen mit der Hand und zugleich die Geschicklichkeit, brauchbare handgeschmiedete Hufeisen herzustellen, immer seltener geworden. Gerade die mangelhafte Technik, welche sich bei denjenigen Schmieden, welche die Hufbeschlagsprüfung ablegen, ohne vorher einen Hufbeschlagscursus durchgemacht zu haben, und ferner bei allen neu eintretenden Hufsbeschlagsschülern wiederspiegele, führt zu ungeschickten Hufschmieden.

Der seit dem 1. Januar 1885 in Sachsen bestehende Prüfungszwang habe zwar Nutzen geschafft, jedoch sei dieser ohne Weiteres nicht für Jedermann wahrnehmbar. Dieser Nutzen erstrecke sich besonders auf bessere Beurtheilung der zu beschlagenden Pferde, auf die Art und Weise der Zurichtung der Hufe und auf die Verhütung von Hufgebrechen.
Lu.

Hirzel (27) stellte im Anschluss an einen in der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte gehaltenen Vortrag über das Hufbeschlagswesen in der Schweiz den Antrag: „Die Bundesbehörde ist zu ersuchen, die Ausübung des Hufbeschlaggewerbes von der Beibringung eines Fähigkeitsnachweises abhängig zu machen". T.

10. Hautkrankheiten.

1) Basalajew, Behandlung der Mauke. Archiv f. Veterinärmed. S. 142. — 2) Cadix, Traitement de la gâle folliculaire du chien. Recueil. Bull. p. 294. (Es handelt sich um Demodex folliculorum.) — 3) Caroni, Déchirure accidentelle du rein chez une jument. Rec. de méd. vét. p. 347. — 4) Constantinides, Epitheliom in der Haut bei Pferden in Griechenland. Berl. th. Wochenschr. S. 153. — 5) Hell, Ein seltenes Eczem bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. S. 241. — 6) Hirschberg, Ueber die Wiederanheilung grösserer, vollständig bis auf die Fascie getrennter Hautstücke (aus Deutsch. med. Wochenschr. No. 22, ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 360). — 7) Joly et Leclainche, Studien über die Localisationen der Druse in der Haut. Revue vétér. p. 289. — 7a) Lies, Ueber den Straubfuss. Berl. thierärztl. Woch. 537. (S. Hufkrankheiten.) 7b) Imminger, Ueber den Straubfuss. Ebendas. S. 339. — 8) Köhler, Flechten bei Menschen und Thieren. Berl. Archiv. XIX. 103. — 9) Krüger, Ein Fall von Alopecie beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 153. — 10) Lemke, Zur Therapie des Eczema exsudat. chron. des Pferdes. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 113. — 11) Lewin, Ueber Cysticercus der Haut. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 598. — 12) Lucet, Sur l'alopécie trichodectique des moutons. Rec. de méd. vét. p. 350. — 13) Derselbe, Carnet de notes d'un praticien: Un cas de fluxion periodique phlegmoneuse chez le cheval. Ibid. p. 348. — 14) Noack, Acne beim Hunde. Sächs. Bericht. S. 104. — 15) Pellerin, Traitement des crevasses par la glycérine unie à l'onguent égyptiac. Rec. de méd. vét. p. 418. — 16) Pirl, Hautemphysem in Folge des Gebäractes. Berl. Archiv. XIX. 318. — 17) Sabrazès. Favus de l'homme, de la poule et du chien. Annales de Dermat. et Syphil. No. 4. — 18) Sand, Ichthyosis congenita bei einem Kalbe. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XIX. 111. — 19) Schneider, Ueber Follicularverschwärung und submucöse Abcessbildung in Folge von Druse. Berl. th. Wochenschr. No. 9. — 20) Sendrail, Du traitement de la gâle folliculaire du chien. Ref. aus Révue vétér. in Semaine vétér. p. 442. — 21) Serling, Zur Diagnose des Erysipels bei Hausthieren. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 411. — 22) Siedamgrotzky, Universelles Eczem beim Pferde. Sächs. Bericht. S. 18. — 23) Waldteufel, Die Behandlung der Mauke. Rec. Bull. p. 309. — 24) Weber, Sur le traitement du capelet. Rec. de méd. vét. p. 415. — 25) Wessendorf, Pemphigus acutus beim Pferde. Berl. Archiv. XIX. 321. — 26) Woronzow, Dermatitis pustulosa contagiosa bei Pferden. Petersb. Journal für allgem. Veterinärmed. p. 199. — 27) Die Mauke der Pferde. Preuss. Milit. Rapp. über 1892. S. 120. — 28) Erosionen und Ulcerationen. Ebendas. S. 119. — 29) Verschiedene Exantheme der Haut. Ebendas. S. 122. — 30) Ueber Erysipelas und Phlegmone. Ebendas. S. 120. — 31) Krankheiten der äusseren Bedeckung unter den pr. Armeepferden 1892. Ebendas. S. 116.

Wegen **Krankheiten der äusseren Bedeckung** (31) sind 1892 im preuss. Heere 6469 Pferde behandelt worden; davon sind geheilt 6186 (95,63 pCt.), ausrangirt 52, gestorben 39, getödtet 15, in Behandlung geblieben 177. Der Verlust beläuft sich auf 1,63 pCt. der Kranken. Die meisten Erkrankungen fallen in das III. Quartal mit 2104 Kranken.
Ellg.

Erkrankungen der Haut durch pflanzliche Parasiten (29) sind bei 11 Pferden beobachtet. Davon sind 10 geheilt und 1 Pferd ist im Bestande geblieben.

Bei 4 Pferden lag die als Schweifflechte (Trichorrhexis nodosa) bezeichnete Erkrankung der Schweifhaare, bei 2 Pferden Glatzflechte (Herpes tonsurans) vor. Ueber die übrigen Fälle sind Angaben bezüglich der Art der Erkrankung nicht gemacht.

Gegen die Schweifflechte kamen Waschungen von Lysolwasser, Einreibungen von Ichthyolsalbe (1 : 10) und bei 2 Pferden 1 proc. Lösungen von Pyrogallol mit gutem Erfolge in Anwendung. Die Glatzflechte wurde durch Lysol- und Sublimatwaschungen, ferner mit Unguentum Hydrarg. praecipitat. albi geheilt.
Ellg.

Wegen **Erysipelas und Phlegmone** (30) kamen 1892 in der preuss. Armee 510 Pferde in Behandlung. Geheilt wurden 485 (95 pCt.), ausrangirt 2 (wegen erheblicher Verdickung der Unterhaut), getödtet 3, während 3 an Blutvergiftung starben und 17 in Behandlung blieben. Die Behandlung bestand in gründlicher Desinfection der Wunden und Verletzungen, Einreibungen von Ungt. cin. und Ol. rapar. oder Ol. Lauri aa, Einwickelung der Gliedmaasse in Holzwatte, Injectionen von Sublimatlösung, Camphersalbe in Watteverband u. dgl.
Ellg.

Wegen **Erosionen und Ulcerationen** (28) wurden in der preuss. Armee 1892 769 Pferde behandelt. 630 Fälle waren durch den Halfterstrick und die Halfterkette veranlasst und betrafen die hintere Fläche des Fessels. Die Behandlung bestand in der Anwendung desinficirender, adstringirender und deckender Mittel, Bepudern mit Jodoform, Tannin, Zinkoxyd mit Talcum, Stärkemehl, Pyoctanin, Kohlenpulver. Meist wurden nach vorheriger Desinfection trockene Verbände angelegt. Von 769 Kranken wurden 755 geheilt, 1 starb wegen Septicämie, 13 blieben in Behandlung. Ellg.

Straubfuss. Imminger (7b) hält den sog. Straubfuss für identisch mit Strahlkrebs. Es ist ihm gelungen, experimentell Straubfuss bei einem gesunden Pferde dadurch zu erzeugen, dass er demselben mit einem scharfen Löffel an der Köte eine kleine Wunde machte und darauf die Jauche von einem strahlkrebskranken Hufe eines andern Pferdes einrieb.

I. behandelt deshalb auch den Straubfuss wie den Strahlkrebs, sofern der Process mit Wucherungen auf der Hautoberfläche beginnt. An dem blutleer gemachten Fusse des narcotisirten Thieres wird die erkrankte Fläche und auch die gesunde Haut im Umkreise von 1—1½ cm mit scharfen Löffeln so tief abgeschabt, bis nichts Krankhaftes mehr sichtbar ist. Dann wird mit Sublimat desinficirt und mit Pyoctaninstreupulver, Sublimatgaze und Watte fest verbunden. Der Verband wird 3—5mal alle 4—5 Tage erneuert und dann die Wundfläche mit Salicylsäure eingestreut bis zur Heilung. Nur bei der Form des Straubfusses, bei welcher Schrunden im Fessel und an der Köthe vorhanden und der Krankheitsprocess schon bis in das Unterhautzellgewebe vorgedrungen, konnte I. keine Heilung erzielen.

Ellg.

Woronzow (26) constatirte bei 3 aus England importirten Pferden die **Dermatitis contagiosa,** mit Bildung hanfkorn- bis erbsengrosser Bläschen und Pusteln auf dem Rücken und der Brust, die in Schorfe und theilweise in Geschwürchen übergingen, und mit Entzündung und Schwellung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen in der Umgebung, ohne Fieber und Allgemeinleiden.

Bei Aussaaten des Bläscheninhaltes auf erstarrtem Blutserum erhielt W. bei 36—37° graugelbe Körnchen bildende Culturen, die aus 0,002 mm langen kleinen Bacillen bestanden. Auf Agar bildeten sich graue Häutchen und in Gelatine graue Körnchen. Die Bacillen färbten sich gut in wässriger Fuchsinlösung. Auf Hunde und Kaninchen und ein Pferd verimpft, erzeugten die Bacillen ebenfalls Pusteln. Von den kranken Pferden wurde eins mit 5 pCt. Carbolsäurelösung, das andere mit Sublimatlösung 1 : 500 und das dritte mit Naphthalinsalbe 1 : 8 Schweinefett behandelt. Am besten wirkte die Naphthalinsalbe, dann kam Sublimat und zuletzt die Carbolsäure. Sc.

Siedamgrotzky (22) behandelte ein **universelles Eczem** bei einem 9jährigen, ostpreussischen Wallach, vermochte jedoch wie auch in früher beobachteten Fällen, durch die verschiedentlichste Behandlung eine Besserung des Leidens nicht zu erzielen. Nach fast dreimonatlicher erfolgloser Behandlung wurde Patient getödtet. Ed.

Hell (5) beobachtete im Juni bei einem Trakehnerhengste einen über die ganze Körperoberfläche verbreiteten **Hautausschlag,** verbunden mit Pusteln, Knötchen und Erosionen der Schleimhaut der Lippen und des Zahnfleisches, Röthung des Zahnfleischrandes der Schneidezähne. Gleichzeitig waren die Kehlgangsdrüsen zu kartoffelgrossen, die Kniefaltendrüsen zu gänseeigrossen, kaum schmerzhaften Packeten geschwollen.

Der Hautausschlag war gekennzeichnet durch Borken in der Mähne und an den Hüften, welche zu dicken, dicht aneinanderliegenden Krusten verschmolzen, unter welchen eine stark nässende, bei Waschungen leicht blutende Hautfläche zu Tage trat. Die über den ganzen Körper vertheilten erbsengrossen Hautknötchen bedeckten sich bei der Heilung mit einem dünnen klebrigen Schorfe und liessen zuletzt vorübergehend haar- und pigmentlose Flecke zurück. Am Schlauch und Scrotum bestand mässige Schwellung. Das Pferd äusserte beim Druck auf die Mähne und bei starkem Kratzen oder Reiben Schmerz, jedoch kein Juckgefühl.

Nach 2maligen, in Zwischenräumen von 6 Tagen vorgenommenen Seifenbädern mit nachfolgenden Creolinbezw. Lysolwaschungen und nach Behandlung der stärker nässenden Stellen in der Mähne und an den Hüften mit Zinksalbe und Jodoform-Borsäure-Tanninpulver erfolgte allmälige Abheilung. Auch die Knötchen und Pusteln im Maule und die Lymphdrüsenanschwellungen verschwanden. Ellg.

Pirl (16) fand bei einer Kuh nach und infolge der Geburt ein **Hautemphysem.**

Bei der Färse war die Geburt eines sog. Wasserkalbes durch Embryotomie bewerkstelligt worden. Hierbei entstand eine Ruptur des Wurfes im hinteren Abschnitte mit nachfolgender starker Schwellung. Am dritten Tage hatte sich ein Hautemphysem über Hals, Schultern, Brustwandungen, Brustbeingegend, Innenfläche der Gliedmaassen und am Bauche ausgebildet. Das Thier athmete etwas beschleunigt und stöhnte öfters, war aber sonst munter und bei mässigem Appetit. Allmälig bildete sich das Emphysem wieder zurück, so dass nach 4 Wochen nur noch an Brust und Bauch schwaches Knistern ermittelt werden konnte, und schliesslich war es vollständig verschwunden. Ellg.

Sabrazès (17) stellte sorgfältige und eingehende Untersuchungen mit den Krankheitserregern des Favus des Menschen, der Hühner und des Hundes an und fand, dass die Pilze nicht identisch, sondern drei verschiedene Arten des **Favuspilzes** darstellen.

Alle drei Arten gedeihen bei 25—37° Grad in Culturen gut, diejenigen des Hundes und der Hühner wachsen noch bei 13°, diejenige des Menschen nicht. Uebertragungsversuche mit dem Pilz der Hühner auf Menschen gelangen nicht. Der Favuspilz des Hundes färbt Gelatineculturen braun und verflüssigt die Gelatine. Alle drei Arten sind morphologisch und biologisch sehr constant, so dass nach Ueberimpfung auf verschiedene Thierarten die betreffenden Pilze in Culturen wieder ihre charakteristischen Merkmale besitzen. Sch.

Köhler (8) beobachtete Folgendes: Ein neu angekauftes Bullenkalb zeigte einige haarlose Stellen. Allmälig wurde der ganze Körper des Thieres von der Krankheit ergriffen und diese auch auf andere Thiere übertragen. Auch der Kuhhirt und mehrere andere Leute, die mit den Thieren in Verkehr standen, waren inficirt worden. Sämmtliche 21 Kühe, 5 Kälber und 9 Pferde des Viehbestandes waren von der Erkrankung ergriffen. Da sich bei den Thieren wegen einer wochenlang durchgeführten erfolglosen Schmiercur die Natur der Hauterkrankung nicht mehr feststellen liess, wurde durch Untersuchung der inficirten Menschen erkannt, dass die Krankheit durch den **Herpespilz** verursacht worden war. Bei den kranken Kühen war die Flechte über den ganzen Körper verbreitet (besonders am Kopfe

und Halse), die Haut lag in Falten, die fleckigen Herde waren fünfmarkstück- bis handflächengross, die Flechte war an manchen Stellen als Ringflechte genau zu erkennen. Die Pferde waren, wohl wegen der an und für sich reinlicheren Haltung, am wenigsten erkrankt. Das oben erwähnte Bullenkalb war so zu sagen mit einer Elephantenhaut bedeckt, indem die Haut in fingerdicken Falten lag. Ellg.

Wegen **Mauke** (27) wurden 1892 im preussischen Heere 188 Pferde behandelt und 185 geheilt, während 3 in Behandlung blieben. Krüger fand als die wirksamste Behandlung: Einreibung mit Ungt. hydrargyri präecipit. alb. nach vorherigem Fussbad. Nach der Einreibung folgt ein Sublimatholzwolleverband. Bei frühzeitiger Anwendung erfolgt die Heilung in 5 bis 6 Tagen. Ellg.

Basalajew (1) wandte mit grossem Erfolge gegen die **Pferdemauke** 2 mal täglich Einreibungen von Ol. carbol. und Tinct. Jodi 1:8 an, wobei in 3—4 Tagen die Lahmheit aufhörte und Heilung bald erfolgte. Se.

Pellerin (15) hat bei vielen Pferden, die an **Schrundenmauke** litten, mit bestem Erfolge eine Mischung zu gleichen Theilen Glycerin und Aegyptiaksalbe angewendet. Alle 24 Stunden werden die kranken Stellen mit 1 proc. warmem Creolinwasser gewaschen, leicht abgetrocknet und dann mit durch die besagte Mischung gut getränkter Torfwolle bedeckt.

Nach 3, 4, bis höchstens 5 Tagen dieser Behandlung erlange man eine solche Aenderung, dass man die Behandlung ohne Verband fortsetzen könne, indem man bloss täglich 3 mal die Creolinwaschungen fortsetze und die Schrunden mit Jodglycerin oder mit der angegebenen Mischung bedecke. Nach 10tägiger Behandlung können die Thiere wieder zur Arbeit benutzt werden. Ba.

Wessendorf (25) beobachtete auf der Haut eines Pferdes eine allgemeine, mit intensivem Juckreiz verbundene Blaseneruption **(Pemphigus acutus)**, welche innerhalb eines Tages fast die ganze Körperoberfläche und namentlich stark die Enden der Gliedmassen ergriff.

Die Epidermis löste sich in grossen Fetzen von der Cutis los und liess überall nässende Stellen zurück. Wiederholte Waschungen mit Creolinlösungen führten vollständige Heilung herbei. Eine Uebertragung der Krankheit auf andere Pferde wurde nicht beobachtet. Interessant und ätiologisch vielleicht nicht unwichtig ist der Umstand, dass das Pferd 12 Tage vorher gelegentlich einer Ueberschwemmung ins Wasser gestürzt und, ohne abgerieben zu werden, weitergeführt worden war. Ellg.

Sand (18) fand bei einem neugeborenen Kalbe eine congenitale **Ichthyose,** eine eigenthümliche Vegetationsanomalie (Verlängerung der Papillen etc.) der äusseren Haut und besonders der Epidermis, die ganz bedeutend verdickt, weniger beweglich oder ganz steif wie ein Panzer wird und beim Wachsen des Individuums und bei seinen Bewegungen an verschiedenen Stellen bricht. Ellg.

Constantinides (4) berichtet über das öftere Vorkommen von **Epitheliomen in der Haut** an der vorderen Fläche des vorderen Fesselgelenks bei den Pferden in Athen.

Dieselben könnten bis faustgross werden, könnten sich aber im Winter derartig verkleinern, dass sie manchmal kaum noch bemerkbar seien (Epitheliome? das klingt wunderbar! D. Ref.). Durch Benagen könne die Geschwulst auf die Lippen übertragen und von da auf andere Stellen übertragen werden. Der microscopische Bau sei der eines Epithelioms. Heilung anfänglich durch 3—5 mal Aetzung mit Acidum chromicum oder Acid. nitricum, später durch Exstirpation mit gleichzeitiger Cauterisation der Wundfläche in vielen Fällen möglich. J.

Schneider (19) beschreibt einen Fall von **Follicularverschwärung und submucöser Abscessbildung** in Folge von Druse bei einem Fohlen, das unter Colikerscheinungen gestorben war und bei dem sich folgende wesentliche Sectionsbefunde feststellen liessen:

In der Mitte des Dünndarmes eine fast mannsfaustgrosse, stark fluctuirende Geschwulst, welche sich als ein ectasirtes Darmstück präsentirte, das sich prall mit Eiter gefüllt erwies. Es handelte sich um einen submucösen Abscess, der sich aus einer eitrigen Entzündung der Peyer'schen Plaques entwickelt hatte. In beiden Nieren und im rechten Leberlappen mehrere bohnengrosse Abscesse, ebenso in verschiedenen Lymphdrüsen, besonders den Mesenterial- und Bronchialdrüsen: extrapharyngeale Lymphdrüsen vollständig vereitert, von hier aus Durchbruch in die Schlundkopfhöhle. J.

Einen Acarusräude vortäuschenden Fall von **Acne** beobachtete Noack (14) an der Dorsalfläche des Metacarpus eines Hundes. Daselbst bestand chronische Entzündung von Cutis und Subcutis mit multipler Abscessbildung. Behandlung mittelst 1—2 proc. Carbolbädern täglich 2 Stunden lang. Vollkommene Heilung in 10 Wochen. Ed.

Joly und Leclainche (7) haben die **cutanen Localisationen der Druse des Pferdes** einer experimentellen Prüfung unterworfen.

Sie verrieben die Krusten mit etwas Glycerin und impften mit der Lancette 60 Pferde in Strichen. Es entstanden zuerst kleine raupenförmige Borken oder durch Vereinigung mehrerer derselben grössere Krusten, welche nach 2—10 Tagen unter Fiebererscheinungen an einer oder mehreren Stellen zu einer Knötchen- oder Bläschenbildung Anlass gaben. Manchmal entstand auch Nasencatarrh, Halsentzündung und Bindehautcatarrh.

Die Verimpfung von Glycerinpaste, für welche die Borken sowohl von isolirten kleinen Stellen, als von ausgedehnteren Flächen oder von einem allgemeinen vesiculären Exantheme entnommen wurden, gelang auch auf den bei einem jungen Rinde angelegten Scarificationen. Die Striche verheilten sehr rasch, doch öffneten sich die Wunden am vierten Tage wieder, um den Abfluss eines klaren Serums zu gestatten. Einen Tag später entstanden daneben kleinste Bläschen. Das Allgemeinbefinden blieb ein normales, trotzdem die Körpertemperatur um 1,1° stieg.

Das Exanthem wurde mit Erfolg von dem ersten Rinde auf ein zweites und von diesem auf drei Pferde übertragen, bei denen die Bläschenbildung nur eine beschränkte blieb.

Die cutanen Localisationen der Druse zeigen andere Erscheinungen als das Kuhpockenexanthem. Die Verschiedenheit wurde im ferneren durch die Impfversuche festgestellt, indem die cutane Druse mit Erfolg auf ein Pferd mit typischer Schutzmauke übertragen werden konnte. Das eine der zu den Versuchen verwendeten Rinder hatte vorher die Kuhpocken gehabt, bei dem anderen entwickelten sich dieselben nach der Druseninpfung in normaler Weise, so dass das eine Exanthem für das andere keine Immunität zurückliess.

Da die Maus für die Druse eine grosse Prädisposition besitzt, so wurden Krusten auf diese Thiere verimpft und denselben diese Krankheitsproducte auch manchmal verfüttert. Die Hautimpfung führte den Tod in 1—5 Tagen, die Aufnahme in den Magen in 2—15

Tagen herbei. Bei zwei von den 38 geimpften Mäusen konnte nachgewiesen werden, dass nur der Streptococcus im Exsudat vorhanden war.

Da die cutanen Localisationen der Druse stets sehr milder Art sind, so würde es sich lohnen, die Verimpfung des Contagiums in die Haut zum Schutze gegen andere Localisationen vorzunehmen. G.

Weber (24) hat mit gutem, fast nie ausbleibendem Erfolge bei vielen Pferden **Stollbeulen** und **Piephacken** mit folgender Mischung behandelt: Norwegischer Theer und grüne Seife aa 50,0, gesiebte Gerberlohe 100,0.

Nachdem der Theer und die Seife gut gemischt worden, wird das Lohepulver beigefügt und das Ganze bis zur vollkommenen Mischung gerührt. Mit dieser stets vorher gut gerührten Mischung wird die Piephacke oder die Stollbeule mittelst eines Pinsels täglich einmal einfach angestrichen, ohne irgend welches Reiben. Das Anstreichen wird fortgesetzt, ohne dass man sich durch die Gegenwart grosser Epidermisfetzen, die sich nach einigen Tagen lostrennen, erschrecken lassen darf. Die Behandlung muss ohne Unterbrechung bis zur Heilung fortgesetzt werden. Die Behandlung habe niemals unangenehme Folgen gehabt. Das Pferd kann während der Behandlung zur Arbeit benutzt werden. Ba.

V. Vergiftungen.

a) Allgemeines. 1) Eber, W., Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Disposition. 65. Versamml. der Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Nürnberg. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 338. Zeitschr. f. Veterinärkunde. S. 483. Berl. th. Wochenschr. S. 503. — 2) Fröhner, Toxicologische Wirkung des Morphiums. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 6. Heft. S. 267. — 3) Derselbe, Toxicologische Untersuchungen über den Grad der Giftigkeit des Antifebrins bei den Hausthieren. Ebendas. V. Bd. S. 145.

Fröhner (3) hat Untersuchungen an Pferden, Rindern, Ziegen, Schafen und Hunden über den Grad der **Giftigkeit des Antifebrins** angestellt und ist dabei im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Motorische Lähmung ist das erste von allen durch Antifebrin erzeugten Vergiftungssymptomen.

Dieselbe war bei sämmtlichen Versuchsthieren nachzuweisen. Sie äusserte sich in unsicherem Gange, Schwäche im Hintertheil, Schwanken, Taumeln, Einknicken in den Gelenken, Uebergreifen der Schwäche auf die Vorderbeine, Zusammenfallen, Unvermögen aufzustehen und schliesslich in allgemeiner Muskellähmung. Bei grossen Dosen traten diese Lähmungserscheinungen bereits wenige (2—15) Minuten nach dem Eingeben des Antifebrins auf. Der Höhepunkt der motorischen Lähmung war in der Regel $\frac{1}{2}$—1 Stunde nach dem Eingeben erreicht.

2. Cerebrale Depression und Schlafsucht ist das zweite in die Auge fallende Vergiftungssymptom; dasselbe war jedoch nicht bei allen Thieren und in nicht immer gleicher Intensität warzunehmen.

3. Ein Sinken der Körpertemperatur liess sich constant bei allen Thieren nachweisen.

Dasselbe trat aber in der Regel erst nach erfolgter motorischer und psychischer Depression, und synchron mit dem Höhepunkt derselben ein. Die Innentemperatur der Versuchsthiere begann durchschnittlich etwa 1 Stunde nach Verabreichung des Mittels deutlich zu sinken, vereinzelt schon nach 15—30 Minuten. Die tiefste Temperatur war nach 4—18 Stunden zu constatiren; der Temperaturabfall betrug 0,7—3,8°.

Ferner waren starkes Herzklopfen und erhebliche Pulsbeschleunigung gleichzeitig mit der Abnahme der Körpertemperatur wahrzunehmen; bisweilen wurde Zittern und gesträubtes Haarkleid beobachtet. Die Athmung war bei manchen Thieren stark beschleunigt, bei anderen normal.

4. Von gastrischen Störungen wurden im späteren Verlaufe der Vergiftung wahrgenommen: Speichelfluss, Sistiren der Futteraufnahme und des Wiederkäuens, Verstopfung, Tympanitis, leichte Colikerscheinungen, sowie beim Rinde eine croupöse hämorrhagische Enteritis.

5. Besonders auffallende Veränderungen zeigte der Harn.

Während derselbe am 1. Tage in der Regel eine normale Farbe aufwies, war vom 2. Tage ab eine zunehmende Dunkelfärbung desselben wahrzunehmen, welche meist mehrere Tage, mitunter sogar eine Woche anhielt. Der Harn zeigte eine dunkel-bernsteingelbe, rothgelbe, dunkel-braunrothe, schwarzbraune, ja selbst eine tintenschwarze Farbe, sowie alle Nüancen zwischen den genannten Farben. Die regelmässig vorgenommene spectroscopische Untersuchung des Harns liess niemals Absorptionsstreifen im Spectrum erkennen. Die Färbung des Harns konnte somit nicht durch den Gehalt an Hämoglobin oder Methämoglobin bedingt sein. Wahrscheinlich beruhte sie vielmehr auf der Ausscheidung irgend eines aus dem Antifebrin abgespaltenen Anilinfarbstoffes. Vereinzelt wurde ausserdem Veränderung der Reaction, sowie Albuminurie beobachtet.

6. Die Dauer der giftigen Antifebrinwirkung betrug in den letal verlaufenden Fällen durchschnittlich 10 Stunden, bei grossen, nicht tödtlichen Gaben mehrere Tage bis eine Woche, bei kleineren Gaben $\frac{1}{2}$—1 Tag.

7. Die Section von 4 an Antifebrinvergiftung gefallenen Thieren ergab übereinstimmend mit Ausnahme entzündlicher Veränderungen im Digestionsapparat einen ziemlich negativen Befund. Der Tod erfolgte in allen Fällen unter dem Bilde der Erstickung. Das Gehirn erschien etwas hyperämisch.

8. Die tödtliche Dosis des Antifebrins beträgt für Rinder, Schafe und Ziegen durchschnittlich 1 g pro Kilogramm Körpergewicht; für den Hund dagegen liegt die tödtliche Dosis offenbar niedriger; sie beträgt im vorliegenden Fall nur $\frac{1}{2}$ g pro Kilogramm Körpergewicht. Pferde vertragen 300,0 g, Kühe 250,0 g, grosse Hunde und Schafe 10 g Antifebrin ohne zu sterben. Das Antifebrin stellt mithin für unsere Hausthiere ein sehr wenig giftiges Mittel dar. Ba.

Fröhner (2) macht im Anschluss an Morphiumversuche noch besonders darauf aufmerksam, dass bei vielen Vergiftungen, besonders aber bei solchen durch Alcaloide, in ähnlicher Weise wie beim Morphium zu beobachten ist, dass die Giftwirkung sehr beunruhigend aussieht, ohne dass die wirkliche Lebensgefahr so gross ist.

F. führt eine ganze Reihe von Vergiftungen an, welche nach literarischen Mittheilungen trotz heftiger Erkrankungserscheinungen eine relativ günstige Prognose sichern, so die Vergiftung durch Klatschrosen, welche ein dem Morphium ähnliches Alcaloid enthalten, ferner durch Bucheckern, Atropin, Hyoscin, ferner die Pilzvergiftungen, Vergiftung durch Solanin, Lolium, Kornrade, endlich Kochsalz, Salpetervergiftung, sowie

Vergiftung durch Santonin, Equisetum, Alcohol, Ricinus und Schlangenbisse; sogar die Colchicumvergiftung, welche als eine besonders schwere bei den Hausthieren von jeher aufgefasst worden ist, verläuft nur in 25 bis 50 pCt. der Fälle tödtlich.

Dagegen hebt Fr. als Vergiftungen, welche eine relativ ungünstige Prognose bedingen, hervor: Blausäure, Phosphor, Arsen, Strychnin, Nicotin, Veratrin, Digitalis, Oleander, Buxus, Taxus, Blei, Quecksilber, Carbolsäure, ätzende Säuren und Alkalien, Crotonöl und Canthariden. Ba.

Eber (1) bespricht die Lehre von der Disposition. Er theilt die **Gifte** nach ihrem Verhalten zum Stoffwechsel in vier Gruppen:

1. Gift, welches nicht durch den Stoffwechsel beeinflusst wird.
2. Gift, welches durch den Stoffwechsel vernichtet wird.
3. Gift, aus welchem durch den Stoffwechsel andere giftige Substanzen abgespalten werden.
4. Toxigene, d. h. Körper, aus denen durch den Stoffwechsel erst Gifte gebildet werden.

Auf Grund von Versuchen nimmt E. an, dass die Fähigkeit, aus den toxigenen Substanzen wirkliche Gifte abzuspalten, durch Krankheitsursachen vorübergehend oder dauernd erworben werden kann. Solche Toxigene müssen Tuberculin und Malleïn sein, weil rotzige bezw. tuberculöse Thiere fähig sind, aus dem Tuberculin und Malleïn fiebererregende Substanzen auszuscheiden.

Wie E. experimentell festgestellt hat, sind rotzkranke Thiere viel widerstandsfähiger gegen die Wirkung hoher Eseringaben als gesunde. So zeigten gesunde Pferde nach der subcutanen Injection von durchschnittlich 0,55 g Physostigm. sulfuric (0,001 g pro Kilo Körpergewicht) meist schon nach 15—20 Minuten deutliche Vergiftungserscheinungen, während rotzkranke Pferde auf gleich hohe Dosen viel schwächer und langsamer reagirten. Bei Dosen von 0,002 g pro Kilo Körpergewicht wurden bemerkenswerthe Unterschiede in den Vergiftungserscheinungen zwischen gesunden und rotzkranken Pferden nur in einem Falle constatirt.

Nachprüfungen an Meerschweinchen ergaben dasselbe Resultat, auffallend war jedoch, dass weisse Meerschweinchen stets erst auf Dosen von 0,0025 g pro Kilo Körpergewicht zu Grunde gingen, während die Todesdosis für schwarze Meerschweinchen höchstens 0,002 betrug. E. meint, dass diese überraschende Erscheinung vielleicht einiges Licht auf die Unterschiede in der Erkrankung weisser, scheckiger und schwarzer Thiere nach dem Genusse z. B. von Buchweizen werfen könne.

E. kommt auf Grund combinirter Versuche mit Tuberculin und Malleïn zu dem Schluss, dass die höhere Widerstandsfähigkeit rotzkranker Pferde gegen Eserin im Verhältniss zu gesunden nicht auf der Bildung eines atropinartigen Körpers in den Organen beruht, sondern dass dies als eine erworbene Eigenschaft aufgefasst werden muss. Ellg.

b) Vergiftungen durch Pflanzen. 1) Albrecht, Vergiftungserscheinungen beim Rinde nach der Fütterung verdorbener Treber. Wochenschr. f. Thierheilk. No. 47. S. 464—467. — 2) Baumgartner, Vergiftung eines ganzen Viehbestandes durch Colchicum autumnale. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 199. — 3) Berger, Erkrankung von Pferden durch schimmeliges Brod. Ebend. S. 170. — 4) Bissange, Six cas d'empoisonnement chez la vache par des feuilles de vigne couvertes de mildiou (Peronospera viticola de Bary). Rec. de méd. vétér. p. 726. — 5) Cornevin, Untersuchungen über die auffällige Giftigkeit einiger Arten der Gattungen Robinia, Acacia und Bauhinia. Lyon. Journ. p. 705. — 6) Cornevin, Ch., Ueber den angeblichen Einfluss des Geschlechtes der Eibenbäume auf die Giftigkeit dieser Pflanzen. Ibidem. p. 129. — 7) Cornevin, Giftigkeit einiger ausländischer Schmetterlingsblüther, welche zu den Gattungen Templetonia und Sophora gehören. Ibidem. p. 325. — 8) Eisenblätter, Vergiftung durch Ricinuskerne. Berl. Arch. XIX. S. 311. — 9) Faller, Eigenthümliche Erkrankung in Folge Verfütterung von Eichenlaub an Rindvieh. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 404. — 10) Gotteswinter, Vergiftung durch verdorbene Runkelrübenblätter. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 153. — 11) Gruber, Erkrankung von Kühen nach dem Genuss von frischem Heu. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 163. — 12) Hofmeister, Die wirksamen Bestandtheile des Taumellolchs (Lolium temulentum). Aus Allgem. med. Centralzeitg. No. 4 refer. in Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 55. — 13) Jacobi, Vergiftung durch schimmeliges Futter. Berl. Arch. XX. S. 311. — 14) Jössinger, Vergiftung eines Pferdes mit Oleanderblättern. Koch's Monatsschr. XVII. No. 11. — 15) Köster, Vergiftung durch Colchicum autumnale. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 199. — 16) Krüger, Erkrankung eines Pferdes nach Kartoffelfütterung. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 308. — 18) Maier, Vergiftung mit erfrorenen Kartoffeln. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 298. — 19) Möbius, Kartoffelkrautfütterung. Sächs. Bericht. S. 109. — 20) Mulotte, Kehlkopfspfeifen nach der Verfütterung von Kleeheu. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 193. — 21) Plättner, Vergiftung von Pferden durch mit Rostpilzen befallenes Futter. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 513. — 22) Pilz, Erkrankung eines Pferdes nach dem Genuss von grünem Wick- und Kleefutter, das mit Blattläusen belegt war. Ebendas. V. S. 13. — 23) Prietsch, Vergiftung durch Brandpilze(?). Sächs. Bericht. S. 111. — 24) Pusch, Ist Tilletia caries im Stande, Erkrankungen bei den Hausthieren hervorzurufen und verlieren die Sporen durch den Verdauungsprocess ihre Keimkraft? Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. XIX. S. 381. — 25) Derselbe, Ueber die Schädlichkeit der Bucheckern bei den verschiedenen Hausthiergattungen. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 6. Heft. — 26) Renard, Blitzschlagähnliche Vergiftung des Rindviehs beim Abweiden trocken gelegter Teiche, vielleicht durch den Genuss rostkranker Halme der Glyceria aquatica. Lyon. Journ. p. 528. — 27) Schleg, Alcohol- resp. Fuselölvergiftung durch zu reichliche Gaben von Schlempe. Sächs. Bericht. S. 112. — 28) Stier, Ein Fall von Massenvergiftung bei Mastschweinen nach Verfütterung kornradehaltigen Roggenschrotes. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 51. — 29) Tietze, Vergiftung junger Rinder durch Baumwollsaatmehl. Mitth. f. Th. Decbr. — 30) Vogel, Zur Diagnose der Futterpilzkrankheiten. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 3. — 31) Wallis, Taxusintoxication. Veterinary record. — 32) Wienke, Vergiftung durch Rostpilze. Berl. Arch. XIX. S. 311. — 33) Wittrock, Vergiftung durch Senföl. Ebendas.

Baumwollsaat. Tietze (29) hat durch die Section bei mehreren 9—12 Monate alten Rindern die Fütterung von Baumwollsaatmehl als die directe Todesursache festgestellt.

Die Thiere hatten neben Magermilch, Heu und Leinkuchen pro Kopf in 3 Rationen 3 gehäufte Liter Baumwollsaatmehl erhalten. Etwa 10 Tage vor dem Tode zeigte sich allgemein Abgeschlagenheit, Muskelschwäche, Appetitmangel, unterdrücktes Wiederkäuen, ferner häufiges Drängen zur Urinentleerung. Bei der Section fanden sich im Wesentlichen Stauungserscheinungen, auffällig waren die Nieren verändert. K.

Bucheckern. Pusch (25) stellte Versuche über die Schädlichkeit der Bucheckern bei den verschiedenen Hausthieren an; als Giftstoff wird das Fagin,

welches aber nur in der Schale, der Samenhaut und dem Kern, nicht aber in dem Oel vorhanden sein soll, beschuldigt. P. kam bei seinen Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

1. Pferde, Ziegen, Schafe nahmen Bucheckern und deren Pressrückstände überhaupt nicht oder nur mit grossem Widerstreben auf, während Rinder dieselben sogar gerne fressen.

2. Pferde können auch nach der Verfütterung kleiner Mengen Bucheckern Krankheitserscheinungen zeigen (2 Pfd.) und Fohlen sogar darnach zu Grunde gehen ($2^3/_4$ Pfd.).

3. Rinder sind für das Bucheckerngift wenig oder gar nicht empfänglich. (Ob tragende Kühe abortiren, Absatzkälber erkranken und ob die Milch an ihrem Geschmack und ihrem Fettgehalt Einbusse erleidet, ist noch nicht erwiesen.)

4. Ziegen scheinen Bucheckern ebenfalls nicht vertragen zu können.

Bei Schweinen wurden keine besonderen Versuche angestellt; bei diesen Thieren werden die Bucheckern seit Alters her in natura zur Mast verwendet, ohne dass jemals Nachtheile beobachtet worden sind, nur sollen die Schweine viel trinken, auch der Speck eine unerwünschte, weiche Beschaffenheit erhalten. Ba.

Colchicum. Baumgartner (2) giebt als Symptome bei der Vergiftung mit Colchicum autumnale, die er bei 5 Rindern beobachtete, an:

Unruhe, Stöhnen, Apathie, Versagen der Futteraufnahme, zuweilen Geifern, Mattigkeit, Schwanken im Hintertheile, Zittern, kleiner beschleunigter Puls, Athmung fast normal, Temperatur 1—2° erhöht, Pansen ohne Bewegung, Leib nicht voll oder hart, ruhrartiger Durchfall.

Behandlung: Oelige und schleimige Mittel. Wein, Digitalis, Priessnitzumschläge. Darauf Genesung. Ellg.

Eibenbaum. Cornevin (6) widerlegt die neuerdings von Wortley veröffentlichte Ansicht, als wären die Zweige des weiblichen Eibenbaumes nicht giftig. Die subcutanen Einspritzungen des Saftes solcher Zweige wirkten bei einer Ziege und einem Hunde sofort tödtlich.

Einzig die hellgrünen Winterschösslinge der Eibe sind giftfrei bis zu dem Zeitpunkte, an welchem sie dunkelgrün werden. G.

Kartoffeln. Krüger (16) schildert einen interessanten Fall einer Vergiftung mit Kartoffeln.

In einem Pferdebestande wurden als Ersatzmittel für Hafer bezw. Mais versuchsweise Kartoffeln — $2^1/_2$ bis 10 Pfund aufsteigend binnen 12 Tagen an Stelle der abnehmenden Maisportionen — verfüttert. Schon am 2. Tage erkrankte ein Pferd unter leichten Colikerscheinungen, genas aber alsbald wieder. Am 11. Tage versagte es das Futter, zeigte sich sehr schreckhaft, äusserte durch taumelnden und schwankenden Gang hochgradige Schwäche des Kreuzes, die Pupillen waren erweitert, After und Mastdarm gelähmt, so dass letzterer, bis das Thier starb, dreimal des Tages künstlich entleert wurde. Während der Patient in den ersten Tagen noch etwas Heu und Kleientrank aufnehmen konnte, war dies nach einigen weiteren Tagen vollständig unmöglich. Die Kaumuskeln, die äusseren Ohrmuskeln, die Heber der Nasenflügel, die Muskeln der Ober- und Unterlippe und der Gaumensegelmuskel erschienen gelähmt. Auch die Harnblase war gelähmt, da der Harn nur tropfenweise und namentlich bei Bewegungen des Thieres abfloss. Die oberen Augenlider hingen schlaff herab, so dass die Augen fast vollständig geschlossen waren. Nach künstlicher Eröffnung der Lidspalte sah man die Hornhaut namentlich in der unteren Hälfte stark getrübt und besät mit stecknadelkopfgrossen Geschwürchen, die Bindehaut stark geröthet. Nach etwa 18tägiger Krankheitsdauer trat der Tod ein.

Die am lebenden Thiere beobachteten Krankheitssymptome waren wesentlich auf Gehirn- und Rückenmarkslähmungen und zwar nach Kr.'s (in Bezug auf Innervation der Muskeln z. Th. unrichtigen) Angaben im Gebiete folgender Nerven zu beziehen:

1. Der Nn. oculomotorii — Herabsinken der oberen Augenlider (? Ref.) und Erweiterung der Pupillen infolge Lähmung des M. circular. iridis. 2. Der Nn. trigemini — ihr sensibler Theil ist Gefühlsnerv für den Augapfel, woraus die Veränderungen an der Cornea als das Ergebniss einer Keratitis neuro-paralytica infolge traumatischer Einflüsse bei vorhandener Gefühlslosigkeit der Cornea und der Conjunctiva zu erklären wären. 3. Der Nn faciales — Lähmung der Kaumuskeln (? Ref.), der äusseren Ohrmuskeln, der Heber der Nasenflügel, der Muskeln der Ober- und Unterlippe und des Gaumensegelmuskels (? Ref.). 4. Der Rückenmarksnerven — schwankender, taumelnder Gang, Lähmung der Harnblase, des Mastdarmes und des Afters.

Der negative Befund im Gehirn und Rückenmark, das gänzliche Fehlen pathologisch-anatomischer Veränderungen hierselbst, dürfte zu der Annahme führen, dass diese klinischen Lähmungserscheinungen aus moleculären Veränderungen der Gehirn- und Rückenmarkssubstanz resultiren. Ellg.

Möbius (19) sah nach der Verfütterung von Kartoffelkraut schwere Störungen, besonders bei 1—3jährigen Thieren, eintreten.

Dieselben gingen ganz steif, ihre Unterfüsse schwollen blauröthlich an, wurden schmerzhaft, es bildeten sich daselbst Risse und Ausschwitzungen, an den Klauen Abtrennung des Klauensaumes und Exsudation. Die öfter blutende Maulschleimhaut zeigt am Zahnfleisch und unter der Zunge mattweissen Belag und Erosionen ähnlich wie bei der Pest. Bei einem Schnittochsen wurde derselbe Ausschlag am Scrotum gefunden, weibliche Thiere zeigten Scheidenröthung. Dabei mehr oder weniger hohes Fieber (bis 41° C.), Herzschlag pochend, glotzender Blick. Die Thiere gingen zum Theil zu Grunde, wenn sie nicht vorher geschlachtet wurden. Ed.

Kleeheu. Mulotte (20) constatirte bei 10 Pferden nach der Verfütterung von schlecht aussehendem und stickig riechendem Kleeheu das Auftreten des Kehlkopfpfeifens. Nach Aenderung der Fütterung verschwand das Leiden im Verlaufe von 8 bis 10 Tagen. Ellg.

Pilz (22) beobachtete bei Pferden, welche Grünfutter erhalten hatten, das mit Blattläusen belegt war, eine Hauterkrankung, die in entzündlichen Schwellungen besonders der weissen Hautstellen bestand und zu oberflächlicher oder tieferer Necrotisirung begrenzter Hautstellen führte. Bei manchen Pferden bestand auch eine hartnäckige Augenentzündung. Früher hat Pilz eine ähnliche Erkrankung bei Rindern beobachtet. Ellg.

Kornrade. Stier (28) theilt einen Fall von Massenvergiftung bei Mastschweinen nach Verfütterung kornradehaltigen Roggenschrotes mit.

Derselbe betraf 48 Schweine, von denen 6 bei Ankunft des Verf.'s schon verendet waren. Die schwerkranken Thiere zeigten folgende Erscheinungen: stecknadelkopf- bis zehnpfennigstückgrosse, hell-, schwarz- und blaurothe Hämorrhagien in der Haut des ganzen Körpers („wie besät"), schwankenden, taumelnden Gang, Blick starr, Pupille stark erweitert, sehr eingenommenes Sensorium, matte, gedämpfte Stimme, ab und zu Erbrechen von mit Blut vermengten Futtermassen, mehr oder weniger starkes Geifern, vermehrtes Athmen, 39,5—40°

C., Urin dunkelroth bis theerschwarz, Schmerz beim Uriniren, Koth dunkelgrau, festweich, erhebliches Durstgefühl, theilweise deutliche Schluckbeschwerden. — Als Ursache wurde die Fütterung eines Zusatzes von $1\frac{1}{2}$ kg grobgeschrotenen Winterroggens pro Kopf beschuldigt, welcher 6 pCt. Radesamen enthielt. — Behandlung: Futterwechsel, reichlich süsse Magermilch mit 250,0 Ricinusöl pro Haupt und Liquor ferri acetici mit Aether 1:9, 2 Esslöffel pro Haupt und die. — Die Section bot ausser venösen Stauungserscheinungen und zahlreichen Blutungen nichts Besonderes. J.

Oleanderblätter. Jössinger (14) beobachtete die Vergiftung eines Pferdes, welches Oleanderblätter gefressen hatte. Die hauptsächlichsten Symptome waren: Stehen mit gespreizten Gliedmassen, stierer, ängstlicher Blick, erweiterte Nasenlöcher, Speicheln, Auftreibung des Hinterleibes, unfühlbarer Puls, sehr frequenter, stark pochender Herzschlag (130 in der Minute), stossweises, beschleunigtes Athmen, Einknicken der Gliedmassen beim Gehen. Der Tod trat nach 14 Stunden ein. — Sectionsergebniss: Blässe der Musculatur, nicht coagulirtes, schwarzes Blut, Schwellung des gesammten Lymphdrüsensystems, Gegenwart einer grossen Menge Oleanderblätter im Magen, sowie eine heftige Endocarditis, namentlich in der linken Herzkammer und der Insertionsstelle der Mitralklappen. Ellg.

Ricinuskerne. Eisenblätter (8) beobachtete Vergiftung durch Ricinuskerne bei drei grossen Schweinen, von welchen zwei nach Erbrechen und Durchfall binnen einiger Stunden starben, das dritte genas. Ein Gärtner hatte den Thieren zwei Hände voll alte Ricinuskerne mit dem Futter vorgeschüttet. Ellg.

Schimmeliges Futter. Jacobi (13) stellte Vergiftung durch schimmeliges Futter fest. Von 7 Rindern erlagen 4 einer Magendarmentzündung. Der Magen enthielt schimmeliges, multriges Getreide und Kaff. Ellg.

Plättner (21) beobachtete eine Vergiftung von Pferden durch Futter, welches mit Rostpilzen bestanden war. Die Erscheinungen der Krankheit waren folgende: Im ersten Stadium geringgradige Colik, im zweiten Stadium Harnbeschwerden, Schwanken im Hintertheil, Appetitlosigkeit, Apathie, im dritten Stadium Paraplegie. Harn verschieden. Der Verlauf ist ein sehr acuter. Der Tod erfolgt ruhig. Ellg.

Wienke (32) beobachtete eine Vergiftung durch Rostpilze.

In einem Rindviehbestande erkrankten sämmtliche Thiere, indem sie „Hinfälligkeit, steife Bewegung, Speichelfluss, geschwollene, diffus geröthete und schmerzhafte Maulschleimhaut" zeigten. W. fand, dass das den Thieren dargereichte Haferstroh mit Rostpilzen stark besetzt war. Die Krankheitserscheinungen verschwanden, nachdem dieses Futter nicht mehr verabreicht wurde. Ellg.

Vogel (30) bespricht die durch pilzbefallenes Futter erzeugten Krankheiten. Neben den genauer erforschten Schimmelpilzen sind es besonders die Rost- und Brandpilze, von denen die mechanisch reizenden, stacheligen Fortsätze der Pilze und ihrer Sporen, selbst erzeugte Pilzgifte und durch Zersetzung entstandene ptomaïnartige Substanzen krankmachend wirken.

Von den Rostpilzen sind als schädlich bekannt die Gattungen Puccinia und Uromyces. Der letztere befällt mit seinen verschiedenen Varietäten die Erbsen, Bohnen, Wicken, die Kleearten und Gräser. Die verschiedenen Puccinia-Arten: P. graminis, P. straminis, P. coronata und P. arundinacea schmarotzen auf den Wiesengräsern und den Blättern und Stengeln des Schilfes und des Getreides. — Von den Brandpilzen, welche ebenfalls das Getreide und viele Futtergräser befallen, ist am meisten gefürchtet der Weizensteinbrand, Tilletia tritici; Schädlichkeiten hat man auch beobachtet nach Verfütterung von Futter, welches mit den Vertretern der Gattung Ustilago (U. carbo, maïdis longissima) besetzt war.

Im Allgemeinen ist das Bild der Futterpilzkrankheiten durch Affection der Haut oder des Verdauungstractus und der Schleimhäute der natürlichen Körperöffnungen characterisirt; nicht selten schliesst sich Blutharnen oder Nierenentzündung an. In anderen Fällen tritt neben dem häufig vorkommenden Fieber eine Störung in den nervösen Apparaten in den Vordergrund: Lähmung der Schlingorgane, Krümmung des Halses, Schwäche im Kreuz, Paraplegie etc. Starke Hinfälligkeit, Collaps, rapide Abmagerung sind stete Begleiter. Welche von diesen Symptomen mehr durch die Rost- oder die Brandpilze erzeugt werden, ist noch nicht entschieden. Bei den Uredineen können Nervensymptome ganz fehlen, während sie bei den Ustilagineen kaum vermisst werden; bei den ersteren wird jedoch häufig ein dem Milzbrand ähnliches Bild beobachtet. — Die Gastroenteritis ist meist hämorrhagischer Natur und dauert längere Zeit an als die gewöhnliche Magendarmentzündung; in anderen Fällen treten mehr die nephritischen Erscheinungen in den Vordergrund. Bei Pferden erzeugen die Puccinia-Arten mit Vorliebe öftere Coliken, Durchfall kann fehlen oder es besteht ruhrartige Diarrhoe. Von den Brandpilzen ist es bekannt, dass sie Contractionen des trächtigen Uterus erzeugen. — Durch das Verstäuben der Sporen bei der Fütterung gelangen Sporen auf die äussere Haut und erzeugen dort eine mit diffusem Erythem beginnende Hautentzündung, welcher ein papulöser Ausschlag folgt, der bald einen eiterigen Character annimmt. In gleicher Weise beobachtet man starke entzündliche Reizungen der Maulschleimhaut, der Conjunctiven, der Nasen-, Rachen- und Bronchialschleimhaut und selbst Lungenbrustfellentzündungen.

Das Obductionsresultat ist sehr verschieden, je nachdem gastrische, nervöse, nephritische oder septische Erscheinungen vorgeherrscht haben. Begleiterscheinungen sind meist dünnes, entfärbtes Blut, Ecchymosirung innerer Organe, Hämoglobinämie, Erosionen der Schleimhäute, russiger Belag auf denselben etc. Verwechselungen können vorkommen mit Milzbrand, Ruhr, Rinderpest, Vergiftungen und Maul- und Klauenseuche. Bisweilen werden nur geringgradige Veränderungen gefunden, welche in gar keinem Verhältniss zu der Schwere der Erkrankung stehen, oder man kommt aus dem Sectionsbefund überhaupt zu keiner Diagnose.

Die Behandlung hat sich vor Allem auf die Entfernung der Ursache zu erstrecken. Bei Affectionen des Magens und des Darmcanales ist für Entleerung Sorge zu tragen, welche man am besten mit Ricinusöl und durch Eingüsse von lauwarmem Wasser (event. unter Zusatz von 5—10 pCt. unterschwefligsaurem Natrium) in den Mastdarm erreicht. Mit Vortheil werden gleichzeitig einhüllende Mittel gegeben. Treten Intoxicationserscheinungen in den Vordergrund, so empfiehlt sich die Application von 5—10proc. Eichenrindenabkochungen per rectum. Gegen die deletären Wirkungen der bereits in das Blut aufgenommenen chemischen Gifte und Zersetzungsproducte gilt es, die Kranken durch excitirende Mittel, schwarzen Kaffee, Wein, Campher, Aether, widerstandsfähig zu erhalten. Die Mittel werden am besten per os verabreicht und es ist möglichst von der subcutanen Injection Abstand zu nehmen, da das Unterhautgewebe seine Resorptionsfähigkeit fast verloren hat. Nephritische und paralytische Complicationen werden in der üblichen Weise behandelt. Von der Desinfection des Darmes ist nicht viel zu erwarten, bei Pferden können Calomel oder Wismuth, bei Wiederkäuern Lysol, die antiseptischen Fiebermittel und vor Allem die Salzsäure versucht werden.

Prophylaxe: Stark befallenes oder schimmeliges

Futter wird am besten verbrannt und der Ort, wo es gelegen hat, sorgfältig gereinigt. Durch vorheriges Besprengen muss dem Verstäuben vorgebeugt werden. Verdächtiges Futter ist auszulesen, auszuklopfen und zu zerschneiden oder, wenn es angängig, zu waschen, brühen, dämpfen, kochen oder einzusäuern. Körnerfrüchte sind wiederholt durch die Putzmühle zu schicken oder zu waschen und nach dem Trocknen fleissig umzusetzen. Mit Pilzen befallenes Grünfutter ist abzumähen, ehe die Verstäubung beginnen kann. — Da die Rostpilze zu ihrem Fortkommen bestimmter Pflanzen bedürfen, so kann man das Uebel bei der Wurzel fassen, wenn diese Pflanzen ausgerottet werden. Als solche sind hauptsächlich erkannt worden: Die Berberitze, die Rohrschilfe, Flussampfer, die Schmielen, Quecken, Wolfsmilch, Ochsenzunge, Krummhals, Natterkopf, Hedrich, Kreuzdorn und Faulbaum. Ellg.

Senföl. Wittrock (33) beobachtete eine Vergifdurch Senföl. Unter Erscheinungen der Magendarmentzündung erkrankten sämmtliche Rinder eines Dominiums nach Verabreichung von Rapskuchen, der, wie die Untersuchung ergab, grosse Mengen von Senföl enthielt. Mehrere Thiere starben. Ellg.

Tilletia caries. Pusch (24) bespricht in seiner Abhandlung die Frage der Schädlichkeit von Tilletia caries, deren Sporen zu den besonders gefürchteten Verunreinigungen der Kleien und Futtermehle gehören, und zwar nicht nur wegen ihrer für die Gesundheit der Hausthiere angeblich schädlichen Wirkung, sondern auch weil sie so widerstandsfähig sein sollen, dass selbst die Einwirkung der Verdauungssäfte ihre Keimfähigkeit nicht zerstört, dass sie also mit dem Dünger aufs Feld gelangen und die neue Weizenaussaat immer wieder inficiren können. Um die Frage, ob der Tilletia caries die gefürchteten Eigenschaften zukommen, klären zu helfen, hat P. längere Zeit hindurch an zahlreichen Thieren Fütterungs- und andere Versuche mit stinkbrandigem Weizen angestellt und ist dabei zu ganz anderen Ergebnissen gelangt, als sie bisher in der Literatur angegeben waren.

Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, welchen P. das brandige Material verfütterte, vertrugen verhältnissmässig sehr grosse Mengen desselben ohne nennenswerthe Nachtheile. Es traten zwar bei einer Ziege und einem Schafe Appetitsverstimmungen, bei Pferden übelriechender Koth und auch bei einzelnen Versuchsthieren Durchfall auf, dagegen fehlten entzündliche Erscheinungen an den Schleimhäuten des Maules, Bewegungsstörungen oder Lähmung des Schlingcentrums. Mäuse, Sperlinge und ein Hahn erlagen einer schweren hämorrhagischen Gastroenteritis und bei einer Henne konnte ein hochgradiger nervöser Reizzustand mit nachfolgender Somnolenz beobachtet werden. Die subcutane Injection von Wasser-, Alcohol- und Aether-Extracten der reinen Sporenmasse (je 5 g : 15) vermochte bei 3 Hammeln und 2 Hunden nicht die geringsten Krankheitserscheinungen hervorzurufen.

Fütterungsversuche an trächtigen Thieren lieferten das Ergebniss, dass ein Schaf, eine Ziege und zwei Kaninchen den während der Trächtigkeitsdauer dargereichten Brandweizen vertrugen, ohne zu abortiren, während 5 Meerschweinchen zu früh und todte Junge zur Welt brachten. In einer Wirthschaft mit 96 Kühen wurden brandige Sporen verabreicht: zunächst verkalbten hierauf 4 Kühe, während 17 normal kalbten. Nachdem die Verfütterung dieser Sporen erst eingestellt, dann aber wieder aufgenommen worden war, verkalbten abermals 2 Kühe. Zudem starben noch 3 Kälber kurz nach der Geburt, während sich die anderen Kälber sehr schlecht entwickelten. Hieraus ergiebt sich, dass man bei tragenden Thieren und namentlich bei tragenden Kühen, wie es schon frühere Beobachtungen gelehrt haben, mit der Verfütterung brandigen Materials vorsichtig sein muss.

An je einem Hammel, einer Kuh und einem Pferde vorgenommene Versuche lehrten ferner, dass nach der Inhalation der Sporen von Tilletia caries und nach Verstäubung derselben auf die Conjunctiva weder Nasencatarrhe, noch Conjunctiviten, noch solche Erscheinungen sich einstellten, welche auf das Vorhandensein einer Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis oder Pneumonie hingewiesen hätten. Auch eine Keimung der Sporen trat nicht ein. — Von Steglich und Pusch gemeinsam unternommene Culturversuche mit dem verfütterten Material zeigten, dass der Verdauungsvorgang bei Pferd, Kuh, Schaf, Ziege, Schwein nicht im Stande ist, die Tilletia-Sporen abzutödten, dass Temperaturen von Höhe der Blutwärme den Keimungsprocess aufzuhalten vermögen — weshalb eine Keimung innerhalb des Thierkörpers ausgeschlossen erscheint —, und dass durch den Verdauungsvorgang bei Hühnern die Sporen dauernd abgetödtet werden. Ellg.

Treber (verdorbene). Albrecht (1) beobachtete nach der Verfütterung verdorbener, unangenehm faulig riechender Treber bei Rindern Depression der Psyche, Muskelschwäche, kleinen retardirten Puls, sowie unterdrückte Thätigkeit des Verdauungsapparates. Die sonst bei der Verfütterung verdorbener Nahrungsmittel zu beobachtenden Erscheinungen (Tympanitis, Diarrhoe, Fieber) fehlten. Fütterungsversuche, welche mit den verdorbenen Trebern an Schweinen angestellt wurden, hatten ein negatives Resultat. Frö.

Verschiedenes. Cornevin (5) constatirte, dass die **Blätter, Zweige, Blüthen, Hülsen und Samen von Robinia pseudo-acacia, R. viscosa, R. umbraculifera und R. hispida** weder roh noch gekocht verfüttert oder bei der subcutanen Injection des Extractes irgend welche Störung der Gesundheit veranlassen.

Pferde bekamen mehrere Tage nach einander 500 bis 700,0 Rinde, 500,0 Samen, Schafe 1 kg Hülsen. Die subcutanen Injectionen wurden bei Hunden gemacht und zu diesem Zwecke Abkochungen von 300—500,0 Rinde oder 30,0 Samen pro Kilo Lebendgewicht verwendet.

Ebenso unschädlich war für Pferde, Schafe und Ziegen der Genuss des Blattwerkes und der Früchte von Acacia myrtifolia. Für kleine Wiederkäuer ist auch der Genuss von Bauhinia purpurea mit keinen Nachtheilen verbunden. G.

Renard (26) beschreibt mehrere Fälle von **blitzschlagähnlichen Erkrankungen beim Rinde,** welche nach dem Abweiden von ausgetrockneten Sümpfen und Teichen sich einstellten. Von verschiedener Seite wurden die eingetretenen Störungen mit dem reichlichen Genusse von **Glyceria aquatica** in Verbindung gebracht und noch hervorgehoben, dass diese Pflanze manchmal von Rost befallen war. Ein Versuch, welcher in der Verfütterung dieser Gräserart an ein Rind bestehen sollte, misslang, weil das ausgewählte Thier das vorgelegte Futter beharrlich verschmähte. G.

Cornevin (7) prüfte die **Giftigkeit von verschiedenen Arten der Gattungen Templetonia und Sophora.** Die Methode bestand in der Gewinnung des Saftes durch Auspressen, der Darstellung von Aufgüssen und Ab-

kochungen und der subcutanen Injection dieser Flüssigkeiten bei Hunden und anderen Versuchthieren.

Templetonia retusa R. Br (Rafnia retusa, Venl.) erwies sich als ungiftig, während dagegen Templetonia glauca, Sims, für Hunde und Tauben sehr giftig war. Zuerst tritt Erbrechen und Beschleunigung der Athmung ein, dann folgen Krämpfe, Zittern, und die Schwäche erreicht eine solche Höhe, dass die Thiere nicht mehr stehen können; die Vergiftung endet mit dem Tod.

Templetonia egena soll ebenfalls giftig sein.

Sophora japonica besitzt weder in der Rinde noch in den Schoten und dem Samen giftige Bestandtheile. Nicht nur blieben die subcutanen Einspritzungen völlig wirkungslos, sondern auch das Verfüttern der Pflanzentheile an Schafe war von keinem Nachtheile begleitet. Dagegen sind die Blätter und Reiser von Sophora secundiflora für Hunde, welche unter Krämpfen und Schwäche zu Grunde gehen, sehr giftig. G.

c) Andere Vergiftungen. 1) Alt, Untersuchungen über die Ausscheidung des Schlangengiftes durch den Magen (aus Münch. med. Wochenschr. No. 41, ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 43). — 2) Arnold, Ein natürliches System der Giftwirkungen. Deutsche thierärztl. Woch. I. 260. — 3) Boucher, H., Mittheilung über die Giftigkeit der Zinkverbindungen. Lyon. Journ. p. 277. — 4) Fröhner, Toxicologische Wirkung des Morphiums. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. 6. Heft. S. 263. — 5) Derselbe, Toxicologische Untersuchungen über das Santonin. Ebendas. S. 535. — 6) Derselbe, Santoninvergiftung beim Hunde. Ebendas. 7. Heft. S. 308. — 7) Guinard, L., Vergleichend physiologische Untersuchungen über die Morphinwirkung. Die Wirkung des Morphins beim Schweine. Lyon. Journ. p. 199. — 8) Hobday, Different methods of administering Prussic acid to cause death. The journ. of camp. path. and. therap. VI. p. 107. — 9) Jakobi, Vergiftung durch Kupferoxyd. Berl. Archiv. XIX. — 10) Kettritz, Vergiftung durch Chilisalpeter. Ebend. — 11) Laho u. Mosselmann, Observation d'intoeication saturnine aigue des bêtes bovines. Reflexion sur la nocuité de la viande provenant des bêtes empoisonnées. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 65. — 12) Leibholz, Zwei Physostigminvergiftungen (a. o. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. III, ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 145). — 13) Leonhardt, Vergiftung zweier Pferde durch Kohlenoxydgas. Berl. Archiv. 312, 313. — 14) Liesenberg, Erkrankungen von Rindern an Simulia ornata. Ebendas. XIX. S. 320. — 15) Lucas, Vergiftung durch Grünspan. Ebendas. S. 312. — 16) Matzker, Vergiftung durch Chilisalpeter. Ebendas. S. 312. — 17) Melde, Mercurialismus bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 281. — 18) Padovani, T., Colica per avvelenamento ramico in un bove (Colik durch Kupfervergiftung bei einem Rinde). Giorn. di Veterin. milit. VI. p. 457. — 19) Rätz, St., Fischvergiftung bei einem Löffelreiher. Veterinarius. No. 8. (Ungarisch.) — 20) Riechelmann, Vergiftung von Rehen durch Kainit. Berl. Archiv. XIX. S. 313 u. 314. — 21) Röbert, Arsenikvergiftung bei Schafen. Sächs. Bericht. S. 110. — 22) Röder, Vergiftung eines 1jährigen Hengstfohlens durch Cyankali. Ebendas. S. 112. — 23) Scharsig, Kochsalzvergiftung. Berl. Archiv. XIX. S. 311. — 24) Schneider, Quecksilbervergifung bei Rindern durch Einreiben von grauer Salbe. Sächs. Bericht. S. 111. — 25) Schröder, Der Stoffwechsel der Kaninchen bei acuter Quecksilbervergiftung. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 360. — 26) Tempel, Vergiftung durch schwefliche Säure (SO_2). Berl. th. Wochenschr. No. 35. — 27) Wagenheuser, Vergiftung eines Pferdes durch Bienenstiche. Wochenschr. f. Thierhkd. S. 378. (Der sehr interessante Fall verlief mit Hämoglobinurie und hochgradiger Herzschwäche.) — 28) Warnesson, Empoissonnement de deux vaches par l'injection dans les trayons d'une solution de sublimé corrosif. Ref. aus Bull. d. l. Société vétér. in l'écho vétér. p. 272. — 29) Zimmerer, Mercurialismus beim Rinde. Wochensch. f. Thierhkd. S. 133. — 30) Vergiftungen von Pferden im preuss. Heere 1892. Preuss. Milit. Rapp. 72.

Arsenik. Röbert (21) berichtet von einer Arsenikvergiftung bei 100 Stück Schafen, welche kaum eine halbe Stunde auf einem in der Nähe von einem Hüttenwerke gelegenen Kleefelde geweidet hatten. Nach zwei Stunden erkrankten die Thiere unter Erscheinungen grosser Hinfälligkeit, lividem Aussehen der Schleimhäute, Appetitlosigkeit, Durchfall. Bei der Section fand man: Blut schlecht geronnen, theerartig, Blutungen in der Lunge und dem Herzen, hochgradige Entzündung des Magen und Darmes, im Labmagen viele Ecchymosen. Es starben oder wurden geschlachtet 10 Thiere, während viele nicht erkrankte Thiere unter Verabreichuug von Leinsamenschleim genasen. Ed.

Blausäure. Hobday (8) hat an Pferden, Hunden und Katzen Vergiftungsversuche mit Blausäure gemacht, um die besten Methoden zu ermitteln.

Die hypodermatische, intravenöse, intratracheale und intrathoracale Injection, die Inhalation, das Eingiessen in den Conjunctivalsack, ins Ohr, die Einverleibung per os und per rectum wurden geprüft. Am schnellsten führte nach seinen Versuchen zum Erfolge die Inhalation. Die Injection in die Luftröhre ist die sauberste und leichteste Art der Anwendung, welche ebenfalls schnell und ohne Geschrei zu Bewusstlosigkeit und Tod führt. Alle anderen Verfahrensarten standen diesen m. o. w. nach. Als unbrauchbar erwies sich die Anwendung durch Einschütten in den Bindehautsack und ins Ohr. Die Subcutanmethode empfiehlt sich bei Katzen, indem man sie in einen Korb mit Deckel sperrt, den Schwanz hervorzieht und die Einverleibung des Giftes an ihr vornimmt. Man ist dann vor Kratzen und Beissen geschützt, und die Thiere können nicht mehr entspringen, wie das sonst häufig vorkommt. Lp.

Zum Vergiften eines 1jährigen Hengstfohlens verwendete Röder (22) 25 g Kal. cyanat., gelöst in 75 g Wasser, welches er mittelst Brusttrocarts in die Brusthöhle spritzte. Tod erst nach 6 Stunden. Ed.

Blei. Laho und Mosselmann (11) beschreiben einen Fall von acuter Bleivergiftung beim Rinde und schliessen daran die Mittheilungen über ein Experiment, welches sie in Folge der praktischen Beobachtung gemacht haben, dass Fleisch, welches von Rindern stammte, die in Folge einer Bleivergiftung zum Theil gestorben, zum Theil nothgeschlachtet waren, ohne jeglichen Nachtheil für die Gesundheit der Geniessenden war. Betreffs Feststellung der Menge des Bleies, welches die Thiere in ihren Organen deponiren, fütterten sie einem jungen Stier von 185 kg Lebendgewicht vier Tage lang je 50 g Harzfarbe, welche zu drei Vierteln aus Bleiweiss bestand. Der Stier starb am sechsten Tage. Die chemische Untersuchung ergab in den Nieren und in der Leber die Anwesenheit von 40 mg Bleisulfat pro kg. Im Gehirn wurden Spuren und in den Muskeln überhaupt kein Blei gefunden. Hunde, welche Wochen lang mit dem Fleisch gefüttert wurden, liessen nicht die geringsten Störungen in ihrem Befinden erkennen. L. und M. halten es für genügend, von den bleivergifteten Thieren nur die Därme und die übrigen Eingeweide zu vernichten, während das Fleisch nach thierärztlicher Untersuchung ohne Bedenken dem Verkehr übergeben werden kann. Im Allgemeinen dürfte

immerhin das Fleisch von Thieren, die an Vergiftung gestorben sind, nicht frei dem Verkehr überlassen werden. Ellg.

Chilisalpeter. Matzker und Kettritz (10) sahen Vergiftungen durch Chilisalpeter. Vier Kühe, welche zufällig Waschwasser aus einem Fasse getrunken hatten, in welchem Chilisalpetersäcke ausgewaschen worden waren, verendeten unter heftigen Zuckungen nach zweistündigem Kranksein. Hochgradige Entzündung des Labmagens, Zwölffingerdarmes und eines Theils des Leerdarmes stellte Kettritz bei der Obduction fest, während die chemische Untersuchung des Mageninhaltes reichliche Mengen von salpetersaurem Natrium nachweisen liess. Auch Matzker beobachtete eine Salpetervergiftung bei drei Rindern auf einem Gute, auf welchem Chilisalpeterreste dem Viehsalze beigemischt worden waren. Ellg.

Fischvergiftung. Rátz (19) fand in einem Falle von Vergiftung durch verdorbene gesalzene Heringe heftige croupöse Entzündung des Magens und hämorrhagische Entzündung der Gedärme. Die Symptome bestanden in heftigem Durste, Appetitlosigkeit, profuser Diarrhoe, wozu sich als Terminalerscheinungen Krämpfe und Lähmungen hinzugesellten. Hu.

Grünspan. Lucas (15) beobachtete eine Vergiftung durch Grünspan. Zwei halbjährigen Schweinen war aus Kartoffeln und Bohnen bestehendes Futter verabreicht worden, welches in einem kupfernen Kessel gekocht und 2 Tage lang gestanden hatte, dessen Innenfläche man nachher mit Grünspan bedeckt gefunden hatte. Die Krankheitserscheinungen bestanden in „häufigem Muskelzittern, Schlagen mit den Hinterbeinen nach dem Bauche, Meteorismus, Erweiterung der Pupillen, Röthung der Conjunctiva und unaufhörlichem Blinzeln“. Die Thiere wurden geschlachtet. Bei der Obduction fand Lucas umfangreiche Erosionen der Magenschleimhaut, Hyperämie und theilweise Entzündung der Lungen. Ellg.

Kainit. Riechelmann (20) schildert eine Vergiftung von Rehen durch Kainit. In den Lichtungen eines Gehölzes wurden kurz hintereinander im October 13 Rehleichen aufgefunden. Bei 2 Thieren machte R. die Obduction und fand Trübung der Musculatur, dunkles dickflüssiges Blut in den oberflächlich gelegenen Körpervenen und im rechten Herzen, das ziemlich stark angefüllt war, Schwellung der Gekrösdrüsen, Hämorrhagien in der Schleimhaut des Labmagens (Pylorustheil), schwarzbraune mürbe Leber. R. ist der Ansicht, dass eine Kainitvergiftung vorliegen könne, da behufs Besamung im Laufe des Sommers ein grösseres Areal des Forstes mit Kainit gedüngt worden war und die Rehe noch mit diesem besetzte Gräser und unzersetzt gebliebene Salzstückchen beim Weiden aufgenommen haben könnten. Ellg.

Kochsalz. Scharsig (23) stellte eine Kochsalzvergiftung fest.

15 Schweine eines Gutes, deren Futter aus Versehen 5 Liter Viehsalz beigemengt worden war, wurden krank. Während man 12 Thiere noch rechtzeitig schlachten konnte, starben die übrigen nach Verlauf von 4 Stunden. In „Durst, Appetitlosigkeit, Leibschmerzen, unfühlbarem Puls, beschleunigtem Athmen, Eingenommenheit des Kopfes, Zittern der Extremitäten und Lähmung des Hintertheils“ bestanden die Krankheitserscheinungen, welche Sch. beobachtete, ausserdem bei der Obduction „starke Blutanhäufung in den Gehirnhäuten und seröse Durchtränkung der Hirnsubstanz“. Ellg.

Kupfer. Die Kupfervergiftung (18) wurde durch Verfütterung reicher Mengen von Weinlaub, welches mit Kupfervitriollösung zur Abwehr der Peronospora bespritzt war, veranlasst. Su.

Jakobi (9) beschreibt eine bei der Obduction durch Magendarmentzündung characterisirte Kupferoxyd-Vergiftung bei 2 fetten Schweinen, welchen Molken verfüttert worden waren, die 24 Stunden lang in einem kupfernen Kessel gestanden hatten. Ellg.

Leonhardt (13) hat eine Vergiftung zweier Pferde durch Kohlenoxydgas festgestellt.

Unter dem Stalle einer Weinhandlung befand sich der Wein-Gährkeller, der erwärmt wurde durch in offenen Eisenkörben befindliche glühende Coaks. Die über die glühenden Coaks hinwegstreichenden giftigen Gase, besonders die Kohlensäure, wurden durch einen Camin, welcher durch die Wand des Pferdestalles nach dem Dache führte, nach aussen fortgeleitet. Im Stalle, in einer Höhe von 1—2 Fuss über dem Boden, war ein eisernes Thürchen, welches zum Abzugscamin führte, schadhaft geworden. — Eines Tages wurden die beiden bis dahin vollkommen gesunden Pferde der Handlung in jenem Stalle todt aufgefunden. Sie zeigten bei der Obduction die Erscheinungen einer Vergiftung durch Kohlenoxydgas. Die spectralanalytische Untersuchung des Prof. Dr. Rubner in Marburg bestätigte die Richtigkeit der Diagnose. Ellg.

Morphium. Fröhner (4) hat einige Versuche über die toxicologische Wirkung des Morphiums bei Rindern angestellt. Er wurde dazu veranlasst durch eine Mittheilung von Röbert über einen Fall von Morphiumvergiftung bei einer Kuh, welche 2 g des Mittels subcutan erhalten hatte und daraufhin so hochgradige Vergiftungserscheinungen zeigte, dass sie geschlachtet werden musste. F. ist der Meinung, dass diese Schlachtung nicht nothwendig war, denn in allen Fällen, in denen er versuchsweise dieselbe Dosis Morphium injicirt hatte, erholten sich die Thiere stets wieder, selbst wenn sie vorher scheinbar sehr heftige Vergiftungserscheinungen gezeigt hatten.

Trotzdem stellte F., um die Frage mit Sicherheit entscheiden zu können, noch weitere Versuche an und gab einem Kalbe per os 5 g und einer Kuh 10 g Morphium hydrochloricum. Beide Thiere zeigten erst am 2. Tage geringgradige Vergiftungserscheinungen und waren am 4. Tage wieder vollkommen gesund. Das Kalb erhielt sodann 5,0 Morphium subcutan; schon nach 10 Minuten zeigte es starke Unruhe und Aufregung und schwere Dyspnoe nebst 41° Temp.; am nächsten Tage waren jedoch alle Erscheinungen verschwunden. Die Kuh erhielt darauf 25,0 Morph. per os; die Erregungserscheinungen, die sich einstellten, waren am 6. Tage wieder vollständig verschwunden. Endlich erhielt ein Versuchspferd 10,0 Morph. hydrochl. subcutan. Es entstand nach wenigen Minuten sich immer mehr steigernde Unruhe, wobei der Puls auf 120 und die Temperatur auf 41° stieg. 26 Stunden nach der Injection verendete das Thier unter Herzlähmung.

Hieraus ergiebt sich, dass das Rind sehr erhebliche Mengen von Morphium, bis 25,0 per os und 5,0 g subcutan verträgt und Pferde erst nach 10,0 subcutan sterben. Es erscheint daher rathsam, bei Vergiftungserscheinungen die Nothschlachtung nicht zu früh vorzunehmen. Ba.

Guinard (7) theilt die Hausthiere in Bezug auf ihre Empfindlichkeit für Morphin in 2 Gruppen ein, in diejenigen, bei welchen die Betäubung gelingt und in diejenigen, bei welchen sie nicht gelingt. Zu den ersten gehören der Hund, das Kaninchen, das Meerschweinchen, die weisse Ratte, die Maus, die Taube und der Sperling, zu den anderen der Reihe nach mit zu-

nehmender Unempfindlichkeit das Pferd, das Rind, die Katze, das Schaf, das Schwein, die Ziege.

Verabreicht man einem Schweine 0,005 pro Kilo Körpergewicht, so veranlasst man Kaubewegungen, Unruhe, Aufregung mit Hyperästhesie, Speichelfluss, dagegen weder Muskelschwäche noch Betäubung. Wird die Gabe bis auf 0,012 pro Kilo gesteigert, so bleibt die Betäubung dennoch aus; Muskeln und Gelenke werden etwas steif, besonders in der Nachhand und die Haut wird ausserordentlich blass. Ist die Dosis tödtlich, so tritt das Ende während eines Krampfanfalles ein. Unter diesen Erscheinungen trat z. B. der Tod bei einem Schweine, welchem 0,24 pro Kilo in die Jugularvene gespritzt worden war, nach 3½ Stunden ein.

Ueber psychische Störungen konnte wenig festgestellt werden, denn das Schwein ist auch nach einer Morphininjection ein stumpfes Wesen. Doch glaubt der Autor Zeichen von Furcht, von Hallucinationen, welche Bewegungen, veranlassten und von Sehstörungen wahrgenommen zu haben. Aus den mitgetheilten kymographischen Curven ist ersichtlich, dass das Morphin den Blutdruck steigert und für das vasomotorische Centrum ein Erregungsmittel darstellt. G.

Quecksilber. Melde (17) beschreibt einen Fall von Mercurialismus bei einer Kuh, bei welcher 8 Tage früher auf eine hühnereigrosse Geschwulst in der Schultergegend ca. 30—40,0 graue Quecksilbersalbe eingerieben worden waren. Heilung nach Rothwein und Tannin innerlich. J.

Santonin. Fröhner (6) berichtet von einer Santoninvergiftung bei einem 5 Wochen alten, 2½ kg schweren Leonberger Hund, der von seinem Besitzer 3 Stück Santoninkuchen à 0,02 Santonin, im Ganzen also 0,06 g des Mittels erhalten hatte. Die Vergiftungserscheinungen äusserten sich besonders in starker psychischer Depression, sodass der Hund den Eindruck eines schwer gehirnkranken Thieres machte, ferner in Muskellähmung und rothgelber Verfärbung des Harns. Als Gegengift wurde ein Caffeeinfus (5,0:50,0) mit Erfolg verabreicht. Nach F. bestätigt dieser Fall den Satz, dass 0,02 g Santonin pro kg Körpergewicht bei jungen Hunden eine schwere Vergiftung erzeugt. Ba.

Fröhner (5) studirte die toxicologischen Eigenschaften des Santonin bei unseren Hausthieren, um womöglich die therapeutische Brauchbarkeit des Präparates zu eruiren.

Verf. ging ganz systematisch bei seinen Versuchen zu Werke, indem er sowohl junge als auch alte Thiere zu den Versuchen heranzog und soweit als möglich ein ganz allmäliges Ansteigen der Santonindosis eintreten liess. Berücksichtigt wurden neben der Feststellung der indifferenten resp. therapeutischen, der toxischen und der letalen Wirkung für die einzelnen Thiere, die Erscheinungen der Santoninvergiftung, die bei den verschiedenen Thierarten hierbei auftretenden Unterschiede, der Sectionsbefund, die Untersuchung des Harns und der Augen. zumal das Gelbsehen, welches in Folge der Santoninvergiftung beim Menschen beobachtet wird, auf eine Gelbfärbung der Augenmedien durch ein Zersetzungsproduct des Santonins zurückgeführt wird.

Aus diesen Versuchen leitet Verf. folgende Resultate ab:

Bei der Wirkung des Santonin bildet einen Hauptfactor das Alter der Thiere in der Weise, dass Säuglinge pro Kilogramm Körpergewicht etwa 100 mal, halberwachsene 2—4 mal empfindlicher gegen Santonin sind, als erwachsene Thiere.

Erwachsene Thiere in höherem Alter können sich so an Santonin gewöhnen, dass es schwer ist, sie mit dem Mittel zu vergiften. Giftige (nicht tödtliche) Dosen sind für Rinder 500,0—1000,0, für Hunde 5,0—10,0 Santonin.

Die therapeutischen Dosen des Santonin können im Allgemeinen für erwachsene Thiere sehr hoch, müssen jedoch für jugendliche Thiere ausserordentlich niedrig angesetzt werden. Mittlere, durchaus ungefährliche Dosen sind nach dem Verf. für erwachsene

Rinder	50,0—100,0
Pferde	25,0—50,0
Schafe und Ziegen	5,0—10,0
Hunde	0,5 2,0

Das Santonin ist speciell für erwachsene Pferde viel weniger giftig als der Brechweinstein, verdient daher vor diesem als Anthelminticum gegen Spulwürmer den Vorzug. Verf. empfiehlt folgende Recepte für erwachsene Pferde.

Rp. Santonini 25,0
Olei Ricini 250,0—500,0 oder

Rp. Santonini 10,0
Hydrarg. chlor. 5,0
Succi Junip. 50,0
M. f. Electuarium.

Die tödtliche Santonindosis beträgt für das erwachsene Schaf 2,0 pro Kilo Körpergewicht. Die wichtigsten Vergiftungserscheinungen sind epileptiforme Krämpfe, Schlafsucht, psychische Benommenheit, Taumeln, Lähmung, Sehstörungen, Myosis, gelbrothe Verfärbung des Harns, Polyurie, Strangurie, erhöhter Geschlechtstrieb, Speicheln, Nasenausfluss, leichte Colikerscheinungen, Durchfall resp. Verstopfung, sowie Störungen des Appetits und der Futteraufnahme. Dagegen konnte Verf. mit Hilfe des Augenspiegels keinerlei Veränderungen in den Augenmedien nachweisen. Verf. räth dazu, dass Santonin als Aphrodisiacum zu benutzen. Die Kuh zeigte nach 50,0, die Ziege nach 35,0 Santonin deutliche Erscheinungen der Brunst. Der Sectionsbefund ist bei der Santoninvergiftung im Allgemeinen ein negativer, es finden sich die Körperorgane parenchymatös verändert vor.

Der Preis steht, wie Verf. ausdrücklich hervorhebt, der therapeutischen Verwendung des Santonin bei grossen Hauthieren nicht im Wege, da 10,0 Santonin 45 Pf. kosten. Ba.

Schweflige Säure. Tempel (26) berichtet über eine Vergiftung durch schweflige Säure (SO_2) bei 4 Pferden und ebensoviel Schweinen, dadurch entstanden, dass aus einem Gefrierapparat die schweflige Säure entleert und deren Dämpfe nach einem 10 m entfernten Stalle getrieben worden wären, aus welchem die Dämpfe keinen Ausweg gefunden hätten. Die oben genannten Thiere seien denselben über 5 Minuten ausgesetzt gewesen. 3 Pferde starben, eines wurde später ungeheilt getödtet. Klinischen Befund s. im Original; Sectionserscheinungen: Catarrh der gesammten Luftwege, in einem Falle neben diphtherischer Entzündung des Kehlkopfes, alveolares und interalveoläres Emphysem, Stauungshyperämie in den Organen des grossen Kreislaufes, Herzerweiterung und -Verfettung, in zwei Fällen eitrige, bronchopneumonische Herde, parenchymatöse Leberentzündung (Degeneration? Ref.) und -Verfettung, Stauungsmilz, Stauungsniere etc. — Von den 4 Schweinen wurden 3 geschlachtet und bei denselben nur ein über die ganze Lunge verbreitetes Emphysem vorgefunden; das 4. genas. J.

Simulia ornata. Liesenberg (14) berichtet, dass im Kreise Meseritz jedes Jahr viele Rinder durch Simulia ornata (Kribblinge) zu Grunde gehen und dass die Krankheit an eine bestimmte Zeit und einen bestimmten Ort gebunden ist. Die Parasiten treten im Frühjahr an den Rändern feuchter Wiesen und mit Erlen bestandener Orte auf und veranlassen eine An-

schwellung des Kehlganges. Naphthalinsalbe (1 : 10) hat gute prophylactische Dienste gethan. Ellg.

Zink. Boucher (3) beschreibt eine Zinkvergiftung beim Hunde. Die Symptome bestanden in lauten Schmerzensäusserungen, hochgradigem Oedem am Kopfe, Kollern im Leibe, Sinken der Körperwärme auf 35,8°, Zittern.

Die Verabreichung von Wasser gestattete eine reichliche Entleerung des Magens, und zur Einhüllung der Darmschleimhaut wurde Eiweiss, vermischt mit gebrannter Magnesia, verabreicht.

Nach 2 Tagen war Heilung eingetreten.

Eine Taube und eine Ente, welche Zinkoxyd bekommen hatten, brachen reichlich und gingen in 4 bis 15 Tagen an Marasmus zu Grunde. G.

VI. Materia medica und allgemeine Therapie.

a) Mechanische Curmethoden; Instrumente.

1) Albrecht, Die Anwendung des faradischen Stroms. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 426. — 2) Bär, Eine neue Kluppenschraube. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 265. — 3) Derselbe, Einige Erfahrungen über die Wirksamkeit intratrachealer Injectionen mit Lugol'scher Lösung bei verschiedenen Krankheiten des Pferdes. Ebendas. S. 185. — 4) Bouchet, Ueber die Anästhesie durch Chloral mit Morphium. Rec. Bull. p. 315. — 5) Derselbe, Die Anwendung der Antisepsis in der Thierheilkunde. Ibid. p. 318. (Enthält nichts Neues.) — 6) Bossi, V., Ovariectomia doppia nella cavalla (beiderseitige Ovariectomie bei der Stute). Aus dem veterinär-chirurgischen Institut der K. Universität Pisa. Giorn. di Veterin. milit. VI. p. 200. — 7) Derselbe, Nota clinica sperimentale sulla cancrena del piede consecutiva alla nevrectomia plantare (Klinischer Experimentalbeitrag über die Gangrän des Fusses im Gefolge der Neurotomia plantaris). Ibid. p. 49. — 8) Cadiot, Castration d'un cryptorchide par le flanc. Rec. de méd. vét. p. 420. Aus dem Französischen in das Deutsche übersetzt von Fröhner. Monatsh. f. Thierh. IV. Bd. S. 385. — 9) Cagny, Moyens simples d'antisepsie en vétérinaire. Rec. Bull. 353. (C. beschreibt die einfachsfe Art der antiseptischen Methode.) — 10) Cattani, A., Uso del sondaggio esofageo (Der Gebrauch der Schlundsonde). Giorn. di Veterin. milit. VI. p. 88. — 11) Degive, A propos des deux nouveaux serre-casseaux pour la castration. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 516. — 12) Derselbe, Castration du cheval cryptorchide; kyste sereux d'un fort volume dans le testicule; procédé opératoire simple et efficace. Ibid. p. 12. — 13) Le Dentu, L'antisepsie simplifiée. Rec. de méd. vét. p. 351. — 14) Dotter, Unerwartete Blutung aus der Castrationswunde eines Pferdes mit Blutstillung. Dtsch. thier. Woch. I. S. 163. — 15) Eggmann, Instrumentarium für Nothfälle. Schweiz. Arch. XXXV. S. 112. — 16) Elviro, Le desinfectant. Sem. vétér. p. 651. Ref. — 17) Ernest, Massage bei Geschwüren. Dtsch. med. Ztschr. 1892. S. 428. u. Berl. thier. Wochschr. S. 404. — 18) Frick, Ueber Brennmethoden und deren Werth für die Chirurgie. Berl. thier. Woch. No. 46. — 19) Fröhner, Deutsche Uebersetzung von: Die Ovariotomie bei der Stute und der Kuh, von P.-J. Cadiot, Professor an der Thierarzneischule in Alfort. Monatsh. f. Thierheilkunde. IV. Bd. S. 337. — 20) Derselbe, Darmschnitt beim Hunde. Ebendas. S. 305. — 21) Derselbe, Ein Beitrag zur Behandlung von Schleimcysten. Ebendas. V. Bd. S. 179. — 22) Gavard, Ueber die subcutane Durchschneidung der Aponeurose des Musculus tensor fasciae latae. Lyon Journ. p. 587. — 23) Grün, Mein Castrationsapparat. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 305. — 24) Gutmann, Die aseptische Castration. Monatsh. f. Thierheilk. IV. Bd. S. 529. — 25) Haan, P., Mittheilung über die Behandlung veralteter Cysten. Lyon. Journ. p. 654. — 26) Haeger, Die chirurgische Bedeutung des Staubes. Beitr. z. klin. Chir. IX. S. 496. Ref. in Berl. thier. Woch. S. 185. — 27) Hoffmann, Urometer. Dtsch. Med.-Ztg. No. 12. Ref. in Berl. thier. Woch. S. 118. — 28) Derselbe, Kleieabreibungen. Repertor. S. 133. — 29) Derselbe, Eine neue Art Verband beim Ueberköten der Pferde. Ebendas. S. 6. — 30) Derselbe, Gefährlichkeit der Chloroformnarcose beim Pferde. Ebendas. S. 33. — 31) Derselbe, Ueber Sperminiujectionen. Ebendas. S. 46. — 32) Jacoulet, Castration der Pferde durch beschränkte Torsion unter antiseptischen Cautelen. Rec. Bull. p. 458. — 33) Imminger, Ueber die Catheterisation des Rindes. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 209. — 34) Derselbe, von Hoffmann mitgetheilt, Ueber Catheterisation weiblicher Rinder. Mit Abbildung. Repertor. S. 19. — 35) Kohlstock, Ueber subcutane und rectale Anwendung von Abführmitteln. Therap. Monatsh. No. 1. Ref. in Berl. thier. Woch. S. 145. — 36) Kolb, Ein Bullennasenringtrocart mit Canüle. Dtsch. thierärztl. Woch. I. S. 425. — 37) Levi, G., Il presente e l'avvenire della terapia veterinaria (Gegenwart und Zukunft der Veterinärtherapie). Giorn. di Veter. milit. VI. p. 1. (Eine Darstellung und Anweisung über die Anwendung der internen Antisepsis bei diversen, insbesondere aber Infectionskrankheiten.) — 38) Liebener, Vorfall des Netzes nach der Castration. Berl. Arch. XIX. S. 320. — 39) Litter, Antiseptische Wundbehandlung. Münch. med. Wochenschr. No. 91. Ref. in Berl. thier. Woch. S. 162. — 40) Lüpke, Die microtomische Technik und das Microtom des Practikers. 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg. Dtsch. thierärztl. Woch. I. S. 340. Zeitschr. f. Veterinärkde. S. 486. Berl. thier. Woch. S. 514. (Vortrag, welcher einige vom Verf. und Erbe-Tübingen an dem englischen Cathcard-Microtom getroffene Verbesserungen behandelt.) — 41) Mauri, Noch ein Wort zur Castration der Cryptorchiden. Rev. vétér. p. 124. — 42) Mayr, Ueber Castrationsapparate. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 338. — 43) Meuveux, De la castration des ruminants par torsion libre. Rec. de méd. vét. p. 23. — 44) Derselbe, Désinfection sommaire et économiques des étoupes et autres objets destinés aux pansements de la pratique chirurgicale vétérinaire. Ibidem. p. 149. — 45) Miksa, Ueber Wurfmethoden. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 257. — 46) Mourot, Les nouveaux procédés de castration. Rec. de méd. vét. p. 228. — 47) Müller, Georg, Wirkung einiger Hypnotica auf Katzen. Sächs. Bericht. S. 157. — 48) Neuenschwander, J., Zur Stalldesinfection. Schweiz. Arch. XXXV. S. 167. (Vertheilung der Desinfectionsflüssigkeit mittelst einer Kartoffelspritze [System Vennorel].) — 49) Pecus, Emploie du fil paraffiné en chirurgie vétérinaire. Rec. Bull. p. 503. — 50) Plósz, Castration mit Heilung per primam. Veterinarius No. 4. (Ungarisch.) — 51) Röder, Der Patent-Flammenstrahlapparat (Erlipyle Paquelin) von Hauptner in Berlin. Sächs. Bericht. S. 108. (Empfehlung desselben.) — 52) Schaumkell, Der Zerstäubungsapparat von Messter. Berl. thier. Woch. S. 157. — 53) Schmütterer, Castration von Hengsten. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 1. (Von 2011 castrirten Hengsten starb je einer an Darmvorfall und Fractur des Femur und drei an Hämoglobinurie.). — 54) Schneider, G., Ueber einige in der Giessener Klinik gebräuchliche Instrumente. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 530. — 55) Schwendimann, Pulverisateur Japy. Schweiz. Arch. XXXV. S. 272. — 56) Schubert-Reinerz, Der Aderlass in therapeutischer Beziehung. Deutsche Med.-Ztg. No. 54. Ref. in Berl. thier. Woch. S. 442. — 57) Stern, Ein Beitrag zur Serumtherapie. Dtsch. med.

Wochenschr. No. 30. Ref. in Berl. thier. Woch. S. 469. — 58) Strüttmaier, Ueber die Anwendung des kalten Wassers bei Thierkrankheiten. Dtsch. thierärztl. Woch. I. S. 297. — 59) Vigezzi, Klinische experimentelle Studie über die Ursache der brandigen Processe nach Anwendung des Brenneisens bei Pferden. Zeitschrift f. Veterinärk. V. S. 165. — 60) Vryburg, Castration von Stieren durch Klopfen der Samenstränge. Dtsch. thier. Woch. I. S. 123. — 61) Weiskopf, Der Leimverband. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 245. — 62) Zahn, Bekämpfung des Fiebers durch Wasser. Dtsch. thier. Woch. I. S. 163. — 63) Anleitung zur Ausführung des Brennens bei Pferden. Zeitschr. f. Veterinärk. V. S. 271.

Castration. Gutmann (24) hat die Castration nach streng aseptischen Grundsätzen mit recht gutem Erfolge bei 4 Hengsten, 2 Ebern, 2 Hunden und einem Schafbock ausgeführt, denn in allen Fällen trat Heilung per primam intentionem ohne Steigerung der Temperatur in 6—8 Tagen ein.

G. schildert ausführlich die Sterilisation des Verbandmaterials, der Instrumente, des Operationsfeldes und der Hände. Die Operation selbst ist sehr einfach: nach Eröffnung des Scrotums wird der Samenstrang etwa 2 cm oberhalb des Nebenhodens mit einem Catgutfaden unterbunden und durchschnitten und die Wunde durch 2—3 Nähte mit steriler Seite wieder genäht. Besondere Sorgfalt ist alsdann auf den aseptischen Verband zu verwenden, den G. genau schildert. Leider ist derselbe besonders für Pferde noch zu umständlich und noch nicht practisch genug, sodass er öfter erneuert werden muss. Ba.

Plósz (50) castrirte sechs Hengste verschiedenen Alters mittelst Unterbindung des Samenstranges mit Catgutfäden, theilweise in zwei Partien, theilweise im Ganzen, Versenkung des Stumpfes und Vernähung der Wundränder mittelst Knopfnähten.

Die Wunde wurde mit Sublimat-Glycerin-Gelatine bedeckt. Der Verlauf war zufriedenstellend. Bei einem Thiere stieg zwar die Temperatur am 5. Tage auf 40° und auch bei den übrigen trat am 2.—3. Tage eine Erhöhung bis 38,8°—39,2° ein. Doch war das Fieber stets nur von kurzer Dauer und war das Allgemeinbefinden während dessen durchaus nicht gestört. Sämmtliche Wunden heilten per primam und konnten die Nähte am 5.—7. Tage entfernt werden. Das anfänglich mässige Oedem verschwand sofort nach der Bewegung der Thiere. Hu.

Mauri (42) berichtet in Fortsetzung seiner letztjährigen Mittheilung (dieser Jahresber. Bd. XII. S. 148) betreffend die Castration von Cryptorchiden über 20 neue Fälle, die glücklich verliefen.

1 mal war gar kein Hoden vorhanden, 1 mal war die Drüse nussgross, 1 mal wurde der Hoden zuerst irrthümlicherweise auf der linken Seite gesucht, während er sich rechts befand. Sofort wurde die Operation auf dieser Seite fortgesetzt und erfolgreich beendet. 1 mal traten Bauchschlingen durch die Darmwand hindurch, weil die Hand zurückgezogen wurde und die Oeffnung nicht mehr durch den Handrücken verlegt war. G.

Ovariotomie. Nach Fröhner (19) hebt Cadiot in seiner Abhandlung über Ovariotomie bei der Stute und der Kuh nach einer geschichtlichen Uebersicht über die Methoden der Ovariotomie, die Indicationen der Operation bei den Hausthieren hervor und betont, dass bei der Stute einzig und allein Nymphomanie gefährlich sei.

Bei der Kuh kommt neben der Nymphomanie als weitere Indication in Betracht, die Milchsecretion durch die Operation während längerer Zeit auf gleicher Höhe wie zu Beginn der Lactationsperiode zu erhalten und dabei gleichzeitig die Qualität der Milch zu verbessern. Ferner begünstigt die Ovariotomie die Mästung in hohem Maasse. Oft sucht man durch die Ovariotomie beide Zwecke zu erreichen. Was den Zeitpunkt der Operation bei Kühen angeht, so muss, falls Nymphomanie ihre Indication ist, sobald wie möglich operirt werden. Wird operirt, um eine Steigerung der Milchsecretion zu erzielen, dann empfiehlt es sich, einige Zeit nach dem Kalben, jedoch ehe die Brunst sich wieder einstellt, im Mittel 6 Wochen, im äussersten Falle 4 Monate danach, die Operation auszuführen.

Zur Operation müssen die Thiere natürlich in entsprechender Weise vorbereitet werden. Am Tage der Operation wird die Scheide nochmals gründlich gereinigt, Kothabsatz durch Clystiere erzielt und der Harn mit Hilfe des Catheters entfernt.

Die Operation wird nach zwei Methoden gemacht, entweder mit Hilfe des Flankenschnittes oder mit Hilfe des Scheidenschnittes. Erstere verwirft Verf. ganz und gar und von den zwei letzteren Methoden zieht er das Colin'sche Verfahren dem Charlier'schen vor, weil dieses einen sehr complicirten Instrumenten-Apparat erheischt. Das einfachste Verfahren ist das lineare Ecrasement. Man braucht dazu nur einen Ecraseur und ein Bistouri caché. Nachdem der Operateur selbst sich aufs sorgfältigste desinficirt, geht er, das Bistouri caché in der hohlen Hand haltend, in die Scheide ein. Ihre schlaffen Wände spannen sich bald an, und diesen Zeitpunkt benutzt der Operateur, die Klinge des Messers frei zu machen und einen Einstich ein bis zwei Finger breit über dem Uterushalse zu machen, wobei das Messer beinahe horizontal gehalten werden kann. Sodann verdeckt man wieder die Klinge, legt das Messer auf den Grund der Scheide und überzeugt sich nun mit den Fingern, ob auch das Peritoneum durchstossen ist. Ist dies nicht der Fall, dann stosse man nochmals mit dem befreiten Messer zu, hüte sich jedoch mit den Fingern das Peritoneum durchstossen zu wollen, da sich dann in den meisten Fällen durch Loslösung des Peritoneums eine grosse Tasche bildet. Ist die Perforation der Scheide vollkommen gelungen, so geht man mit Zeigefinger und Daumen in die Oeffnung ein und erweitert durch Ausspreitzen der Finger die Scheidenöffnung so, dass man bequem mit zwei bis drei Fingern durchdringen kann. Da die Ovarien beim Rinde seitlich vom Körper des Uterus und in einer Ebene mit demselben liegen und leicht an ihrer Consistenz erkannt werden, so dringt man nun in der angegebenen Richtung mit Zeige- und Mittelfinger in die Bauchhöhle ein, klemmt das Ovarium zwischen diese Finger, sodass dasselbe auf die Handfläche zu liegen kommt. Ist das Ovarium gut fixirt, so bringe man es in die Scheide, was immer leicht gelingt. Mit der freien Hand bringt man sodann den Ecraseur längs des in der Scheide befindlichen Armes in die Scheide und versucht nach einem beliebig zu modificirenden Verfahren das Ovarium in die Schlinge des Ecraseurs zu bringen. Ist dies gelungen, so lässt man durch einen Gehilfen den Hebel langsam drehen. Nach einigen Minuten ist das Ovarium abgequetscht. Genau so verfährt man beim zweiten Ovarium. Liegen die Ovarien so weit in der Bauchhöhle, dass sie mit den eingeführten Fingern nicht erreicht werden können, so erweitert man die Scheidenöffnung so weit, dass man mit der ganzen Hand in die Bauchhöhle eindringen kann, dann wird auch der Ecraseur in die Bauchhöhle eingeführt.

Bei der Stute gestaltet sich das Operationsverfahren im allgemeinen wie bei der Kuh. Da jedoch die Ovarien der Stute immer sehr viel weiter in der Bauchhöhle liegen als die der Kuh, so wird man immer in die Bauchhöhle mit der ganzen Hand eindringen und danach

die Scheidenöffnung machen müssen. Die Ovarien findet man am bequemsten, wenn man den Stand längs des Uteruskörpers und der Uterushörner sucht. Hat man das Ovarium gefunden, so führt man den Ecraseur in die Bauchhöhle, um so nun wieder auf beliebige Weise, jedoch ohne Darmverschlingen etc. das Ovarium in die Ecraseurschlinge zu bringen. Ist dies gelungen, so wird das Ovarium abgeschnürt, und auf dieselbe Weise beim zweiten verfahren. Nach der Operation braucht man sowohl bei der Kuh als auch bei der Stute die Scheide nur gut auszutrocknen. Die Hauptbedingungen für das Gelingen der Operation sind jedoch Antisepsis ausserhalb der Bauchhöhle, Punction der Scheidewand in der Mittellinie, Erweiterung der Oeffnung mit den Fingern, Asepsis innerhalb der Bauchhöhle.

Unmittelbar nach der Operation zeigen sich sowohl bei der Kuh als auch bei der Stute Colikerscheinungen, die zuweilen 2—4 Tage andauern. Die Thiere müssen nach der Operation vor Erkältung geschützt werden. Die ersten zwei Tage nach der Operation bekommen die Thiere halbes Futter. Antiseptische Ausspülungen der Scheide, namentlich bei der Stute, zu machen, widerräth Verfasser. Nach 10 Tagen ist die Scheidenwunde gewöhnlich ganz geheilt. Ba.

Bei einem nymphomanischen Pferde wurde von Prof. Vachetta die beiderseitige Ovariectomie nach der Charlier'schen Methode vorgenommen.

Die Herausnahme des rechten Ovarium machte sich ohne grosse Mühe, die des linken, ebenfalls vergrösserten und weniger beweglichen Eierstockes dagegen sehr schwer. Das Thier ging infolgedessen am darauffolgenden Tage durch Verblutung und eine schwere Bauchfellentzündung ein. Die excidirten Eierstöcke waren cystös entartet: von der Ovulationsgrube senkten sich verzweigte Schläuche hohen cylindrischen Epithels in das Parenchym ein, hier eine sehr dicke Schicht von Drüsensubstanz erzeugend: dazu bestanden in beiden Ovarien einige wahre gelbe Körper theils als blutgefüllte Follikel, theils schon in der Atrophie begriffen; die Zahl der Graaf'schen Follikel war eine beschränkte. Die Cysten von 2 cm Durchmesser besassen eine 1—1,5 mm starke, fibrös gebaute Wand und waren innen mit einem zweischichtigen Epithel nach Art der Membrana granulosa ausgekleidet; die innere von beiden Schichten wurde von runden und cylindrischen oder prismatischen Zellen gebildet; der Inhalt war eine seröse Flüssigkeit. Su.

Darmschnitt. Fröhner (20) berichtet im Anschluss an die im vorigen Jahresbericht referirten Fälle von einem weiteren mit Erfolg beim Hunde ausgeführten Darmschnitt, durch welchen er einen ca. wallnussgrossen Kieselstein entfernte. Er schildert dabei das Operationsverfahren und macht von Neuem darauf aufmerksam, dass bei männlichen Hunden wegen der unvermeidlichen Harninfiltration dem Verbande besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse. Ba.

Brennen. Frick (18) spricht über Brennmethoden und deren Werth für die Chirurgie.

Er behandelt zunächst das superficielle Brennen, das zunächst noch eine empirische Methode ohne jede wissenschaftliche Grundlage dastelle, deren Werth jedenfalls vielfach überschätzt werde; daher vielfach noch die Anwendung von Scharfsalbe nach dem Brennen. Auch das sog. subcutane Brennen entbehrt bisher noch der wissenschaftlichen Begründung. Die vortheilhafteste Methode sei das penetrirende Brennen oder die Ignipunction, welche Verfasser mit einem conischen Brenneisen ausführt und bei chronischen, ossificirenden Processen (Exostosen) als „erfolgreiches, rationelles Heilmittel“ mit folgenden allgemeinen Gesichtspunkten empfiehlt: 1. Je höher die Exostose, um so tiefer muss das Brenneisen eindringen, auf jeden Fall muss selbst bei den niedrigsten Exostosen das Periost durchbrannt werden. 2. Flächenhaft ausgedehnte Knochenwucherungen brennt man an mehreren Punkten, die jedoch stets mindestens 2 cm von einander entfernt sein müssen. Eine Nachbehandlung hat Verf. bisher nicht für absolut nothwendig gefunden, dagegen sei es absolut erforderlich, die Patienten 3—4 Wochen fest im Stalle stehen zu lassen. J.

Vigezzi (60) hat in einem sehr ausführlichen Artikel die brandigen Processe, die nach dem Brennen der Pferde entstehen, und deren Ursachen besprochen und zieht zum Schlusse seines Artikels aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse:

1. Abgesehen von denjenigen brandigen Processen, welche directer und starker Einwirkung des Brenneisens zugeschrieben werden müssen, ist Gangrän nach dem Brennen ausschliesslich die Folge eines Infectionsstoffes.

2. Derselbe ist ein Microbe in Diplococcen-, manchmal in Kettchenform von drei bis vier sehr kleinen Zellen, schliesslich findet er sich auch in Form von Zoogloeamassen.

Er färbt sich in wässerigen Lösungen von Methyl- und Gentianaviolett, blassrosa in wässeriger Fuchsinlösung, er hat sehr lebhafte, tanzende Bewegungen.

3. Der fragliche Microbe vermehrt sich in Gelatine und Agar und bildet in letzterem Sporen. Die Gelatine verflüssigt er langsam.

4. Er wirkt pathogen auf Esel, Kaninchen und Hund.

5. Der Microparasit lebt wahrscheinlich in der Streu und auf der Haut der gebrannten Thiere und kann, sobald die Haut infolge des Brennens verletzt wird, in dieselbe eindringen, um sich dort schnell zu vermehren. Ellg.

Intratracheale Injectionen. Bär (3) theilt seine Erfahrungen über die Wirksamkeit intratrachealer Injectionen von Jod bei verschiedenen Erkrankungen mit. Bei der sog. Leberverhärtung hatten die Injectionen gar keinen Erfolg; dagegen erwiesen sich dieselben erfolgreich bei Schwerathmigkeit infolge chronischen Bronchialcatarrhs und Residuen von Pneumonien und bei einer acuten schweren Verdauungsstörung mit Icterus und Leberschwellung (parenchymatöse Leberentzündung). Bei Phlegmone waren dieselben ohne Erfolg. Ellg.

Neurotomie. Bossi (7) stellt zunächst unter Benützung der französischen, italienischen und englischen Literatur 226 Fälle der Plantar-Neurotomie mit zehn schweren Misserfolgen durch Ausschuhen oder Gangrän der Hufweichtheile zusammen: unter diesen befinden sich 22 wohl von ihm selbst im Jahre 1891/92 experimentell beobachtete Fälle, von denen zwei bei Eseln vorgekommene von Gangrän der Huflederhaut und Ausschuhen gefolgt waren.

Es wird dann der eine dieser Fälle bezüglich seiner Einzelheiten genau geschildert; derselbe war indessen von Anfang an nicht ganz rein, insofern, als die Heilung der Operationswunden nicht per primam, sondern erst nach 28 tägiger Behandlung der aus ihnen entstandenen Geschwürsflächen erfolgte. Oedem, geschwürige Zerstörungen der Zehenhaut, Jauchebildung und dadurch Fistelgänge zwischen Hornwand und Cutis waren die schon während dieser Zeit auftretenden Folgeerscheinungen; Ausschuhen trat am 48. Tage nach der Ope-

ration, der Tod 8 Tage später durch Pyämie ein. Die localen Veränderungen gestalteten sich in der 1. Periode, welche dem Gewebstode vorausging, zu einer ödematösen und entzündlichen Infiltration des Bindegewebes mit bedeutender Gewebswucherung, Gefässentzündung und -Thrombose. In der 2. Periode trat Necrobiose und dann feuchter Brand der nicht mehr ernährten Gewebe hinzu. Die 3. Periode brachte die Tendenz der Reconstitution derselben, von der Demarcationslinie ausgehend; dieselbe war durch caryokinetische Zelltheilung im Bindegewebe, den Gefässendothelien und den Epithelien der Cutis gekennzeichnet. Die Gangrän der hornbedeckten Lederhaut war durch die Einwanderung von Fäulnisserregern bedingt, deren Ablauf an microscopischen zum Theil im Text abgebildeten Schnitten studirt wurde. Die Natur dieser Microorganismen festzustellen, bildete einen grossen Theil der sehr mühsamen und sorglich durchgeführten Arbeiten in dem veterinär-chirurgischen Insitut der Universität Pisa. Keiner von den durch Cultur isolirten und weitergezüchteten 4 Krankheitserregern (ein Coccus, ein Staphylococcus, ein Streptococcus und das Bacterium termo) konnten indessen für sich allein für die Gangrän verantwortlich gemacht werden; bei ihrer Ueberimpfung erwiesen sich 2 aus den gangränösen Geweben gewonnene Coccobacterien und ein chromogenes Bacterium (der Staphylo- und Streptococcus) nicht pathogen für Pferde, Esel, Kaninchen und Meerschweinchen; leichtes Fieber und locale Abscessbildung an der Impfstelle bildeten den einzigen Erfolg; ein drittes (das Coccobacterium) war indessen bei intraabdomineller Einimpfung für weisse Mäuse und Kaninchen durch locale und metastatische Abscessbildung pathogen. Verf. glaubt, dass die Entziehung des Nerveneinflusses auf die Gewebe dieselben für das Eindringen, die Entwicklung und Wirkung der Microorganismen empfänglicher macht. Su.

Tenotomie. Gavard (22) machte mit Erfolg die subcutane Tenotomie der verkürzten Sehne des Musculus tensor fasciae latae beim Pferde. G.

Narcose. Bouchet (4) narcotisirt Hunde durch subcutane Injectionen von Morphium und nachherigen Clystieren von Chloralhydrat mit grösstem Erfolge und gefahrlos. Bei Pferden hatte er mit dieser Methode schlechte Resultate. Ellg.

Müller (47) studirte die Wirkungen des Chloroform, Aether, Chloralhydrat und Extract. Piscidiae fluidum auf Katzen.

Er hatte zweimal Gelegenheit, Katzen mittelst Chloroforminhalationen zu tödten und dabei die gebrauchte Chloroformmenge ziemlich genau zu bestimmen. Zur Verwendung gelangte der Junker'sche Inhalationsapparat mit Gebläse. Bei der einen Katze (kräftig, 1 Jahr alt) tödteten 8 g Chloroform nach 7 Minuten, bei der anderen (2 Jahr alt, sehr kräftig) 6 g nach 4 Minuten. Die Athmung erlosch zuerst, das Herz schlug noch 1—2 Minuten weiter; Excitationsstadium sehr kurz, aber heftig. — Durch Aetherinhalation scheint es sehr schwer zu sein, Katzen zu tödten. Nach Verbrauch von 35 g leichte Narcose, doch kehrte nach der Entfernung der Maske das Bewusstsein sofort zurück. Nach Verwendung von 80 g Aether Unvermögen des Thieres, sich während 20 Minuten auf den Beinen zu halten, Bewusstsein aber ungestört. — Für Chloralhydrat in Clystierform (1 : 10 — 12 Decoct. Lini.) konnten bei einer erwachsenen Katze 3 g als niedrigste Todesdosis ermittelt werden. Excitation kurz und wenig ausgeprägt, Erlöschen der Reflexe nach 10 bis 15 Minuten. Wenige Minuten nach dem Setzen des Clystiers trat constant ein heftiges Niesen ein. Tod nach 6 Stunden 30 Minuten unter schnellem Rückgang der Innentemperatur. — Extractum Piscidiae fluidum (Extract aus der Wurzelrinde der südamerikanischen und westindischen Leguminose Piscidia erythrina, welches beim Menschen zu 2—8 g als Hypnoticum empfohlen wird) ist bei Hunden wirkungslos; 40 g übten keinen Einfluss auf das Thier aus. Kleinere Dosen waren auch bei Katzen wirkungslos. 20 g verursachten bei der einen Katze nach 17 Minuten sehr geringgradige Aufregung und nach 35 Minuten eine unbedeutende psychische Depression, die einige Stunden anhielt. Die andere Katze zeigte nach wenigen Minuten locomotorische Störungen, Steigerung der Athmung auf 120 und nach 20 Minuten tiefe Narcose, welche 2 Stunden anhielt. Ed.

Verbände. Hoffmann (29) empfiehlt auf Grund der Erfolge seiner sehr befriedigenden Behandlungsmethode einen Verband zur Nachprüfung und Mittheilung der Erfahrungen, der eine verstärkte Wirkung des Schnabeleisens, auch mit Wirkung im Stehen beim hochgradigen Ueberköthen bezweckt. Um den zu starken Muskelzug der Beinmuskeln zu paralysiren und die Streckmuskeln zu unterstützen, hat H. am Schienbein eine dicke Flanellbinde und über diese eine Gummibinde, mittelst welcher Touren nach abwärts und derart durch den Schnabel des Eisens gemacht wurden, dass der Huf an seinem Zehentheil von der Bodenfläche an nach oben gezogen wurde, angelegt. In Fällen von hochgradigem Ueberköthen ist es zweckmässig, an Stelle der elastischen (Schienbein-) Binde eine Manschette aus festem Leder etc. mit je einem seitlichen Ring oder Haken, durch welchen die Gummiröhre oder -Binde gezogen und mit dem Eisenschnabel verbunden wird, anzubringen. B.

Cystenbehandlung. Fröhner (21) hat in der Behandlung der so unangenehmen grösseren Schleimcysten am Halse von Hunden recht gute Erfolge mit der Einspritzung von 2—5proc. Jodlösung, die event. wiederholt ausgeführt wird, erzielt; er wandelt dadurch die Schleimcyste in eine Abscesshöhle um, die alsdann durch eine ausgiebige Incision gespalten und aseptisch verbunden wird. Vor der ersten Injection wird der schleimige Inhalt der Cyste mit der Pravaz'schen Spritze ausgesaugt. Ba.

Haan (25) empfiehlt folgende Behandlung der Cysten: Aseptisches Spalten, Ausspülen mit Sublimatlösung, Auskratzen der Wand, Spülen mit 4proc. Carbolsäurelösung, Naht und, wenn möglich, Anlegen eines aseptischen Verbandes. Kommt es zur Eiterung oder Gangrän, so macht der Autor Einspritzungen von β-Naphthol 10,0, Campher 20,0. G.

Instrumente. Schneider (53) schildert die in Giessen gebräuchlichen **Instrumente** zur physicalischen Diagnostik und einige geburtshülfliche Instrumente. Ellg.

Lüpke (40) weist auf die Wichtigkeit der Microtomirarbeit für den Practiker hin. Ellg.

Imminger (33) beschreibt einen **Metallcatheter** für Kühe (zu beziehen bei Hauptner in Berlin). Um den Catheter einzuführen, empfiehlt er, das Thier vorher mit dem angeseilten Kopfe zu befestigen. Hierauf geht er mit der angefeuchteten bezw. eingeölten Hand in die Scheide ein bis zur Harnröhrenmündung, und zwar zuerst auf den Grund des sog. Blindsackes

zu, worauf er an der oberen Wand langsam bis zur Harnröhrenmündung vordringt. Ist man mit der Fingerspitze 1—2 cm weit eingedrungen, so wird der Catheter mit der convexen Seite nach unten auf dem Finger vorgeschoben und kann unter Zurückziehung des Fingers sofort gedreht werden. Frö.

Kolb (36) beschreibt einen neuen **Trocart** zum Einführen von Nasenringen bei Bullen. Ellg.

Schwendimann (54) erwähnt, dass unter der Bezeichnung **Pulverisateur** Japy ein nach dem System der Kartoffelspritze construirter Desinfectionsapparat mit Cautschukschlauch und langem Metallansatz versehen im schweizerischen Centralremontedepot benutzt wird und sich als zweckmässig bewährt hat. T.

Cattani (10) recommandirt die Anwendung der Monro'schen **Schlundsonde** zur Beibringung von flüssigen Arzneimitteln bei Pferden; er verbindet dieselbe mit einem genügend grossen Trichter und führt sie beim stehenden Thiere unter mässiger Streckung von Hals und Kopf ein. Su.

b) Arzneimittel. 1) Arnold, Neuere Arzneimittel. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 353. — 2) Derselbe, Neuere Arzneimittel. Ebendas. S. 354. — 3) Derselbe, Neuere Arzneimittel. Ebendas. S. 111. — 4) Derselbe, Neuere Arzneimittel. Ebendas. S. 154. — 5) Derselbe, Neuere Arzneimittel. Ebendas. S. 232. — 6) Derselbe, Salol gegen Cystitis. Aus Therap. Monatsh. 6. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 335. — 7) Baldoni, A., Solveolo e Solutolo. Clin. vet. XIV. p. 70. — 8) Bardet, Ueber die therapeutische Verwendung des Petroleums. Aus Allg. med. Centralztg. 62. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 493. — 9) Bartoschewitsch, Ueber die antiseptische Wirkung von Naphta-Producten Aus Deutsche Med. Ztg. 46. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 335. — 10) Baruchello, Il vescicante Degive (Das Degive'sche Vesicans). Giorn. di Vet. milit. IV. p. 10. — 11) Baum, H., Ist Citrullin ein Abführmittel für unsere Hausthiere. Berl. Archiv XIX. S. 414. — 12) Becher, Eine Beobachtung über Lysolwirkung. Ztschr. f. Veterinärkd. V. 244. — 13) Blum, Thiuret, ein neues schwefelhaltiges Antisepticum. A. d. Deutsch. med. Wchschr. No. 8. Ref. in d. Berl. th. Wochschr. S. 275. — 14) Cadéae und Guinard, Physiologische und therapeutische Eigenschaften des Bismuthum subtannicum oder Dermatols und Verwendung desselben in der Thierheilkunde. Lyon. Journ. p. 513. — 15) Cohnstein, Ueber die diuretische Wirkung des Theobromin. Aus Berl. klin. Wchschr. 4. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 214. — 16) Dieckerhoff-Wagner, Ueber die Dosirung und Wirkung des Brechweinsteins bei Pferden. Berl. th. Wchschr. 39. — 17) Duhomeau, Steigerung der Filix-Wirksamkeit. Aus Berl. th. Wchschr. S. 335. — 18) Eber, W., Das Eseridin in der bujatrischen Praxis. Monatsh. für Thierheilkunde V. S. 67. — 19) Fambach, Röder, Pyoctanin-Anwendung. Sächs. Bericht S. 107. — 20) Felbaum, Lysol gegen Läuse beim Pferd. (Soll weniger wirksam sein wie Creolin). Berl. th. Wchschr. S. 221. — 21) Fenzling, Ueber Anwendung und Wirkung des Lorentin, eines neuen Jodpräparates. Deutsche thierärztl. Wchschr. I. S. 337. — 22) Friedmann, Tischi (Fabiana imbricata), ein Mittel gegen Krankheiten der Harnorgane. Aus therap. Monatsh. Heft 7. Ref. in Berl. th. Wochschr. S. 470. — 23) Fröhner, Zur Wirkung des Diuretins. Monatshefte f. Thierheilkd. IV. Bd. 8. Heft. S. 377. — 24) Derselbe, Toxicologische Untersuchungen über den Grad der Giftigkeit des Antifebrins bei den Hausthieren. Ebendas. V. Bd. S. 145. (s. Vergiftungen.). — 25) Derselbe, Toxicologische Untersuchungen über das Santonin. IV. Bd. S. 535. (s. Vergiftungen.). — 26) Derselbe, Neuere Arzneimittel aus den Jahren 1892 bis 1893. Sammelreferat. Ebendas. S. 564. — 27) Derselbe, Untersuchungen über das Codein und Apocodein als Ersatzmittel des Morphiums und Apomorphins nebst einigen Beiträgen zur Toxicologie des Morphiums. Ebendas. 6. Heft. — 28) Derselbe, Toxicologische Wirkungen des Morphiums. Ebendas. S. 267. (s. Vergiftung.). — 29) Gratia, Aperçu sur le rôle des sucs organiques en physiologie et en thérapeutique. Annales belg. 42. Jahrg. p. 121. — 30) v. Grosshaindl, Das Dermatol in der Veterinär-Chirurgie. Thierärztl. Centralblatt XVI. 105. — 30a) Grünfeld, Zur Kenntniss der Wirkung des Mutterkorns. Aus Deutsche Med. Ztg. No. 46. Ref. in Berl. th. Wochschr. S. 372. — 31) Guinard, L., Toleranz der Ziegen gegen Morphin. Lyon. Journ. p. 167. — 32) Derselbe, Wirkung des Morphins bei dem Rinde. Ibidem S. 262. — 33) Derselbe, Wirkung des Morphins bei den Einhufern. Ibidem pp. 385. 577. — 34) Hoffmann, Neues über Thioform. Repertor. S. 321. — 35) Derselbe, Dithion. Ein neues antiseptisches Arzneimittel. Ebendas. S. 10. — 36) Käppel, Die milbentödtende Kraft des Jods. Sächs. Bericht S. 24. — 37) Derselbe, Versuche über die toxische Wirkung des Santonins an Hunden. Ebendas. S. 159. — 38) Kohlmeyer, Fälschung der Kaliseife. Aus der Deutsch. Med. Ztg. No. 96. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 9. — 39) Kóssa, I., Ueber das Formanilid. Magyar Orvosi Archivum. H. 3. (Ungarisch). — 40) Liebreich, Tolypyrin und Tolysal. Aus ther. Monatsh. April. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 335. — 41) Noack, Künstliches Karlsbader Salz bei der Fettsucht der Hunde. Sächs. Bericht. S. 105. (Guter Erfolg bei Bernhardinern.) — 42) Noack, Röbert, Möbius, Gute Wirkungen des Lysol. Ebendas. S. 107. — 43) Pépin, Zur Verabreichung von Kalichlorat an cachectische Milchschafe. Lyon. Journ. p. 471. — 44) Poehl, Der Nachweis des Spermins in verschiedenen Drüsen des thierischen Organismus und die chemische Zusammensetzung des Brown-Sequardschen Heilmittels. Aus Deutsche Med. Zeitg. No. 7. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 55. — 45) Popow, Th., Versuche über die Anwendung der Brown-Sequardschen Flüssigkeit in der Veterinärmedicin. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Bd. I. Ss. 1—10, 18—23. — 45a) Reuter, Desinfection und Antiseptik und das Lysol in seiner Anwendung bei Thierkrankheiten. Deutsche thierärztliche Wchschr. I. S. 289. — 46) Röder, Ichthyol in der geburtshilflichen Praxis. Sächs. Bericht. S. 106. — 47) Derselbe, Negative Erfolge mit Apomorphin bei der Lecksucht der Rinder. Ebendas. S. 105. — 48) Sacharow, Ueber den Einfluss der Brown-Séquardschen Flüssigkeit auf Milzbrand und Rotz. Petersb. Journ. f. allg. Veterinärmed. S. 294. — 49) Salenave, Ueber subcutane Injectionen von Terpentinöl bei den Brustkrankheiten. Rec. Bull. p. 59. — 50) Samuel, Antiphlogose. Aus therap. Monatsh. 6. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 335. — 51) Schneider, Natrium dithiosalicylicum No. 1 und 2. Dithion bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 105. (Gänzlich ohne Erfolg.) — 51a) Stahl, Formalin, ein neues Desinfectionsmittel und Antisepticum. Aus d. pharmac. Ztg. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 251. — 52) Strassmann, Untersuchungen über den Nährwerth und die Ausscheidung des Alkohols. Aus Pflügers Archiv Bd. XLIX. S. 315. Ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 42. — 53) Strebel, M., Beitrag zur Wirkung des Bromkaliums. Schw. Arch. XXXV. S. 116. — 54) Ueber Herzmittel. Aus therap. Mon. 6. Ref. i. Berl. th. Wchschr. S. 335. — 55) Ueber Antipyretica. Sammelref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 371. — 56) Die Unterscheidung zwischen Arzneimittel für Menschen und Thiere. Ebendas. S. 555. — 57) Weitere Mittheilungen über das Lysol. Kochs Monatsschr. XVIII. S. 346.

Allgemeines. Fröhner (26) giebt ein sehr werthvolles Sammelreferat über folgende neuere Arzneimittel:

Saprol, Cresolkalk, Cresin, Alumnol, Asaprol, Sozal, Jodtribromid, Jodtrichlorid, Losophan, Cresoltrijodid, Picrol, Calciumsalze, Phenylborsäure, Phenylsalicylsäure, Cresotum carbonicum, Bismuthum subgallicum (Dermatol), Thioform, Formaldehyd (Formalin), Neuere Quecksilbersalze, Resorcinol, Phenolum sulforicinicum, Styrakol, Zimmtsäure, Zincum permanganicum, Tolypyrol, Analgen, Acetorthotoluid, Amidosalicylsäure, Sulfosalicylsaures Natrium, Hypnal, Chloralose, Scopolamin, Antispasmin, Papaverin, Baldrianäther, Chelidonin, Hydrastinin, Cocainpräparate, Digitalinum verum, Oxyspartein, Ferro-Magnesium sulfuricum, Canceroïn, Thiosinamin, Teucrin. Ba.

Arnold (3) bespricht in seinem ersten Artikel das Canceroin von Adamkiewicz, das Solveol und Solutol, Saprol, Asaprolum, Alumnolum, Sozalum, Lozophanum, Agathinum, Analgeum, Dermatolum, Chloralose, Trional, Tetronal, Cresylkalk, Chloroform Pictet, Guajacolderivate, Pyoctaninum cöruleum, Dithiosalicylsäure, Gallocetophenonum, Phenolin und Enterocresol. Ellg.

Arnold (4) bespricht weiterhin das Antimonnin, das Diaphterin, das Tolypyrin und Tolysol, das Thiuret, Pixol, Formanilid, Cresolsaponat, Teucrin, Thiophendijodid, Thymacetin, Formol (Formaldehyd), Thiolum, Thiolinsäure, Acidum cinnamylicum, Amylum jodatum, Antispasmin, Calcium bisulfurosum liquidum, Hämol und Hämogallol, dann die Cresolpräparate als Lysol, Creolin, Saprol, Saprocarbol, Cresolin, Cresolsaponat etc., Solveol und Solutol. Ellg.

Arnold (1) bespricht ferner das Antidiphterin, Boldolum, Benzoe-Thonerde-Watte, Camphersäure, Acidum camphoricum, Eucalyptolum, Lineol, Cajeputol, Apiolum, Petersiliencampher, Gelenin, Alantcampher, Myrtolum, Myrtenölcampher, Piperazinum, Rubidiumjodid, Salacetol, Scopolaminum hydrobromicum, Uropherin, Lithiondiuretin, Selen, Tuberculosidin und Vaselinum oxydatum.

Arnold (5) bespricht weiterhin die Phenylborsäure, das Carpaïnum, die Cuprumsalze, das Gallolum, die Jodosobenzoësäure, das Naphthol, Hypnal, Naphthocresol, das Myrrholin, Ozonöl, die Pasta cerata, die Phenocollsalze, Schering's Gichtwasser, das Salocollum, Piperazin und Spermin, das Piperazin, Strontium aceticum und bromatum, Schilddrüsenextract, das Thyosinamin, Tartarus stibiatus (innerlich als Mittel gegen Dermatiten, 0,007—0,01 3—5mal täglich), das Tumenol (ähnlich dem Ichthyol), das Tribromphenol, Natrium telluricum und Zincum sulfurosum. Ellg.

Apocodeïn. Fröhner (27) stellte Untersuchungen darüber an, ob das Codeïn und Apocodeïn als Ersatzmittel für das Morphium und Apomorphin auch in der Thierheilkunde sich bewährten, nachdem in der Menschenheilkunde schon mehrfach über die äusserst günstige Wirkung derselben berichtet wurde, die noch dazu frei sein sollte von den üblen Nebenwirkungen, die vielfach das Morphium und Apomorphin entfalten. Beide Mittel sind allerdings unverhältnissmässig theuerer als Morphium und Apomorphin. F. kommt auf Grund seiner Untersuchungen, die er theils an gesunden, theils an kranken Pferden, Rindern, Ziegen, Hunden anstellte, zu folgenden Ergebnissen:

1. Das Codeïn wirkt ganz wesentlich und zwar 5—10mal schwächer als das Morphium, mit dem es in seinen Wirkungen ziemlich übereinstimmt.

2. Pferde vertragen 5 g, Kälber und Ziegen 2,5 g, Hunde 0,5 g Codeïn subcutan ohne Nachtheil.

3. Die tödtliche Dosis des Codeïns für den Hund beträgt bei subcutaner Application 0,2 pro kg Körpergewicht.

4. Zur Narcose vor Operationen eignet sich das Codeïn weder beim Pferd, noch beim Rind, noch beim Schwein.

5. Dagegen muss in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen in der Menschenheilkunde das Codeïn für manche Fälle als ein besseres Hustenmittel bezeichnet werden als das Morphium.

6. Das Codeïn kann als Mittel gegen Lecksucht versucht werden.

7. Subcutane Injectionen des Codeïns sind für Hunde vorübergehend schmerzhaft.

8. Die styptische Darmwirkung scheint beim Codeïn thatsächlich schwächer zu sein als beim Morphium.

9. Auch das Apocodeïn wirkt ganz wesentlich schwächer als das Apomorphin; speciell als Brechmittel scheint das Apocodeïn nicht zu verwerthen zu sein.

10. Bei dem hohen Preise und der geringen Wirsamkeit des Apocodeïns ist seine Anwendung in der Thierheilkunde vorerst nicht zu empfehlen. Ba.

Brechweinstein. Zur Dosirung und Wirkung des Brechweinsteins bei Pferden bemerkten Dieckerhoff und Wagner (16), dass der Brechweinstein in der Dosis und in der Form, in welcher er nach der älteren Praxis und insbesondere nach den Lehren von Waldinger und Hertwig bei Pferden angewendet wird, keine ätzenden Wirkungen in der Maul- und Rachenschleimhaut hervorbringe. Im Allgemeinen dürfte es sich aber empfehlen, die Dosis von 15,0 g nicht zu überschreiten und an demselben Tage auch nicht zu wiederholen. Bei ganz kleinen Pferden (Ponnys) würde diese Dosis schon eine tödtliche Vergiftung veranlassen können; dass ein leichtes Arbeitspferd von 20 g Brechweinstein getödtet wird, zeige einer der beschriebenen Versuche. In toxischen Dosen erzeuge das Mittel eine tödtliche diffuse Darmentzündung; es veranlasse zwar eine reichliche Kothentleerung, habe aber keine diarrhoische Wirkung. Der therapeutische Erfolg, den die Autoren der Behandlung der inneren Krankheiten des Pferdes durch Brechweinstein nachgesagt hätten, sei, wie die Beobachtung in der medicinischen Klinik der Berliner thierärztlichen Hochschule zeigten, nicht begründet. J.

Brown-Séquard'sche Flüssigkeit. Sacharow (48) stellte Versuche mit aus Hundehoden gewonnenem Spermin an und kam zu den Resultaten, dass die Brown-Séquardsche Flüssigkeit subcutan angewandt unschädlich ist und weder Fieber noch Abcesse hervorruft, wohl aber Schmerzen, die jedoch in einigen Stunden verschwinden. Schafe konnten durch vorhergehende subcutane Anwendung des Spermins vor nachheriger Infection mit Milzbrand geschützt werden. Negativ dagegen fielen die Resultate bei Katzen aus, die S. gegen Rotz durch das Spermin immunisiren wollte. Se.

Gratia (29) bespricht im Hinblick auf die bekannten Brown-Séquard'schen Versuche und Mittheilungen die thierischen Säfte und deren Rolle im Organismus und ist der Meinung, dass es ungerechtfertigt

wäre, über die Brown- Séquard'schen Injectionen ohne Weiteres den Stab zu brechen. Ellg.

Popow (45) behandelte 4 Pferde, 4 Hunde und einen Affen mit einer aus frischen mit destillirtem Wasser (nicht Kochsalzlösung) verriebenen Hoden von Pferden, Ochsen, Hunden, Schafen und Kaninchen gewonnenen Emulsion. Pferde erhielten jedesmal subcutan die ganze Quantität einer Emulsion aus einem Hoden von grossen Thieren oder aus 2 Hoden von kleinen Thieren mit 40—50 ccm Wasser verrieben, Hunde nur 20—30 ccm einer solchen Emulsion.

Einem 20jährigen Pferde, das am Rücken eine veraltete torpide Wunde mit indurirten Rändern und an beiden Seiten des unteren Theiles des Halses kalte Geschwülste in Folge Geschirr- und Satteldruckes hatte und dabei an Dämpfigkeit litt und das während eines Monates keine Veränderungen in seinem Zustande zeigte, wurden am 16. und 22. April 1890 2 Injectionen gemacht. Schon nach der ersten Injection fing die Wunde zu granuliren an und am 27. April heilte sie vollständig; die Geschwülste am Halse erweichten, es bildeten sich Abscesse und nach Entleerung des Eiters verschwanden sie allmälig. Das Athmen verbesserte sich auch sehr erheblich, die Zahl der Athemzüge verminderte sich von 56 bis auf 16—18, sodass endlich das Pferd zum Reiten benutzt werden konnte.

Das andere 19jährige Pferd hatte auch eine sehr grosse Wunde am Rücken (vom Widerrist bis zu den Lendenwirbeln). Nach Injection einer Hodenemulsion am 17. Mai fing die Wunde sehr rasch zu heilen an, die zahlreichen Krusten fielen ab, am 31. Mai erfolgte die zweite Injection und am 5. Juni vernarbte die Wunde vollständig und das Pferd konnte zum Reiten benutzt werden.

Ein Zugpferd litt an acutem Rheumatismus der Extremitäten, verschiedene gebräuchliche Mittel blieben erfolglos. Nach 2 Injectionen einer Hodenemulsion war das Pferd in 3 Tagen gesund. Einem 10jährigem Hengste, der an Rheumatismus der vorderen Extremitäten litt, wurden ohne vorherige Behandlung 2 Injectionen gemacht und nach 3—4 Tagen war das Thier gesund.

Ein sehr alter Hund (Dogge) konnte infolge chronischen Rheumatismus schon nicht mehr aufstehen, bekam Decubitus, katte keinen Appetit, litt an Verstopfung und wurde aufgegeben. Nach der zweiten Injection (50 ccm) war der Hund vollständig gesund.

Ein 12jähriger Hund litt an Gelenkrheumatismus der vorderen Extremitäten, an Verstopfung und Schwäche. Nach einer Injection wurde der Hund in 3 Tagen gesund.

Bei 2 staupekranken Hunden im letzten schweren Stadium der Krankheit, nachdem schon grosse Schwäche und Lähmungen eingetreten, hatte die Hodenemulsion keinen günstigen Einfluss und die Thiere starben. Bei einem Affen, der an Lähmung des Hintertheils litt, wurde nach 2 Injectionen einer Kaninchenhodenemulsion (zu je 3 ccm) Besserung bemerkt. Der Affe starb zufällig an Erkältung und die Versuche konnten an ihm nicht fortgesetzt werden. Se. (Ta.)

Degive'sches Vesicans. Baruchello (10) empfiehlt das Degive'sche Vesicans (Hydrarg. bichlorat. corrosiv., Pulv. Cantharid. aa 10—15,0, Vaselin. 80—70,0) als sehr schnell wirkendes und nach 2 Tagen wieder, ohne jegliche Spur seine Wirkung verschwinden lassendes Hautreizmittel, das aber stets vor der Anwendung frisch hergestellt werden sollte, bei der Behandlung von Pneumonien. Su.

Citrullin. Nachdem Ellenberger schon darauf hingewiesen hatte, dass das Citrullin, das Resinoid der Coloquinthen, als Clystier (0,2—0,02 g) bei unseren Hausthieren Abführwirkung entfaltet und Kohlstock und Ellenberger zu dem Resultate gekommen waren, dass es wegen der heftigen und schmerzhaften Reaction an der Impfstelle in Form der subcutanen Injectionen nicht zu verwenden sei, und der Letztere dargethan hatte, dass es bei rectaler Injection keine schädlichen Nebenwirkungen habe und bei stärkerer Stuhlverstopfung schon in den geringen Dosen von 0,02 kräftig und constant im Verlauf von mindestens 20 Minuten abführend wirke, stellte Baum (11) an Pferd, Schaf, Ziege, Schwein und Hund Prüfungen an über die Wirkung des Mittels bei rectaler Application. Das Mittel wurde stets in der beim Menschen am meisten zweckentsprechend befundenen Mischung mit Alkohol und Glycerin injicirt, nachdem auch noch durch Versuche festgestellt worden war, dass letztere, allein injicirt, eine nennenswerthe Abführwirkung nicht zu entwickeln vermögen. Das Citrillun ist bei E. Merk für 1,10 Mk. das Gramm erhältlich. Das Endergebniss der Versuche war Folgendes:

Das bei 6 gesunden Pferden in 17 Versuchen zur Anwendung gebrachte Citrullin betrug für je einen Versuch 0,1—1,0 g und war mit ungefähr der 200fachen Menge Glycerin und Alkohol vermischt worden. In dieser Verbindung entfaltete das Mittel in Gaben von 1,0 bei gesunden Pferden eine unverkennbare und in der Regel sogar ziemlich heftige, abführende Wirkung; dieselbe war bedeutender, wenn das Mittel in der angegebenen Dosis von 1,0 auf 4—5 Male vertheilt, also in gebrochenen Dosen in Zwischenräumen von ungefähr $^1/_2$ Stunde gegeben wurde, weniger gross, wenn es auf 1 mal verabreicht wurde. Das Mittel dürfte bei Pferden bei weniger heftigen und vor Allem habituellen Verstopfungen zu versuchen sein.

Zwei Versuche bei einer Ziege ergaben, dass das Citrullin auch bei der Ziege, wenn auch nicht in sehr heftigem Grade, abführend wirkt. Eine geeignete Dosis dürften 0,025 mit 40,0 Alkohol und 40,0 Glycerin, 2 mal hintereinander injicirt, sein.

Fünf Versuche bei einem Schweine brachten eine zweifellos abführende Wirkung hervor, sodass das Citrullin als ein rectal anzuwendendes gutes Abführmittel gegen Verstopfung der Schweine gelten kann, es kommt am besten, in kurzen Zwischenräumen hintereinander auf 2—3 Injectionen vertheilt, in der Dosis von 0,05 auf je 40—80 g Alkohol und Glycerin zur Anwendung.

Acht Versuche an 2 Thieren riefen bei Schafen in der verhältnissmässig hohen Dosis von 0,1 g mit 80 g Glycerin und Alkohol nur eine mässig abführende Wirkung hervor.

Acht an 3 verschiedenen Thieren angestellte Versuche bewiesen, dass es bei Hunden ein sehr gutes, heftig und unter Umständen mehrere Tage wirkendes Abführmittel ist. Die geeignetste Dosis dürfte für grosse Hunde bei allen Verstopfungen 0,05, für kleine Thiere 0,025, und in dieser Dosis in Zwischenräumen von $^1/_2$ bis 1 Stunde in gebrochenen Dosen zu injiciren sein. Grössere Dosen aber rufen bei Hunden (blutige) Darmentzündungen, Würgen und Erbrechen hervor.

Das Mittel dürfte bei den meisten Thieren (Pferd, Ziege, Schwein) zunächst durch eine örtliche und directe Reizung des Darmcanales, beim Hunde aber erst nach der Resorption vom Blute aus wirken. Ellg.

Dermatol. Cadéac und Guinard (14) beschreiben das Dermatol.

Das Präparat ist nicht giftig, denn 4 Hunde erhielten während 5—6 Tagen 1,0—3,0 Dermatol, ohne

einen anderen Nachtheil als eine intensive Verstopfung davon zu tragen. Grössere Dosen dagegen, z. B. 5,0 pro die, 4 Tage nach einander verabreicht, bedingten eine Enteritis. Kleinere Dosen, längere Zeit hindurch gegeben, können die Bildung von Darmsteinen und die Entstehung einer Nephritis veranlassen. Immerhin empfiehlt sich der Gebrauch des Dermatols gegen Durchfall in der Dosis von 1,0—2,0 während höchstens 2 bis 3 Tagen.

Das Präparat hat sich als Streupulver auch gegen das Eczem der Hunde und den Ohrencatarrh bewährt. Als Verbandmittel ist es nur zur Beschränkung der Eiterung vortheilhaft, dagegen wird die Bildung der Granulationen und der Narbe entschieden verzögert. Auf den Bacillus coli commune und den Bacillus pyocyaneus ist das Präparat ohne Einfluss.

Zum Schlusse sei erwähnt, dass dasselbe billig ist (50,0 3—4 Mk.) und zum innerlichen Gebrauche in Pulverform einfach der Nahrung beigemischt werden kann. G.

v. Grosshaindl (30) berichtet über seine mit der Anwendung des Dermatol gemachten Erfahrungen. Er ist der Meinung, dass das Mittel für den Thierarzt durch seine enorm austrocknende Wirkung und seine Geruchlosigkeit von grossem Werthe und dem Jodoform in der Hundepraxis vorzuziehen sei. Bei Hufkrankheiten ist das Mittel weniger empfehlenswerth. Ellg.

Dithion. Hoffmann (35) schildert eine Reihe Beobachtungen über die Wirkungen des Dithion bei den verschiedensten Krankheiten (Wunden, Brandmauke, Erysipelas, Staupe, Druse, Hämoglobinämie etc.) und stellt auf Grund der daraus gewonnenen Ergebnisse fest, dass das Mittel bei Wunden in Lösungen, als Pulver oder in Salbenform angewandt, energisch antiseptisch wirkt, dass die Wunde in keiner Weise gereizt oder geätzt wird, sich das Mittel somit zur antiseptischen Behandlung sehr gut eignet. Ganz besondere Beachtung verdient das D. als Irrigationsflüssigkeit, als Deckmittel und Streupulver. Das Hauptgewicht der Wirkung des D. liegt in der günstigen Beeinflussung von einfachen Geschwüren, also in der offenen Wundbehandlung (Mauke, Decubitus, Sattel-, Geschirrdrücke u. s. w.). D. desodorisirt auch sehr rasch. — H. verwandte das D. in 5—20proc. Lösungen zu Irrigationen, als Streupulver pur oder in Mischungen mit Amylum 5—50procentig, in Salbenform mit Vaselin und Lanolin 5—10procentig. Innerlich wurde die Pillenform vorgezogen. Hunden 0,5—2 pro dosi et die, Pferden 10—30 g pro dosi und in dem Tetanusfall bis 30 g pro die. B.

Diuretin. Fröhner (23) behauptet nach vielfachen Erfahrungen, dass das Diuretin. d. h. eine Combination von Salicylsäure und Theobromin, das kräftigste Diureticum für Hunde darstelle, das besonders bei hydropischen Zuständen in der Brust- und Bauchhöhle selbst in ganz verzweifelten Fällen noch evident wirkte. Als Dosis erhielt z. B. eine grosse Dogge innerhalb 2 Tagen 12 Pulver Diuretin à 0,5 g.

Mit Vortheil kann man sogar noch mehrere Diuretica combiniren; Fr. empfiehlt in dieser Beziehung folgendes Recept:

Rp. Infusi Folior. Digital. 2,0:250,0.
Diuretini
Tinct. Strophanti ana 5,0.
Liquor. Kalii acetici
Succi Juniperi inspissati ana 25,0.
DS. für 2 Tage. Ba.

Eseridin. Nachdem Eber (18) schon früher auf das Eseridin aufmerksam gemacht hatte, dasselbe seiner schweren Löslichkeit halber aber sich bis jetzt nicht recht einzubürgern vermochte, theilt E. nunmehr mit, dass es ihm gelungen ist, dass Eseridin in leicht löslicher Form herzustellen.

Es hat sich nämlich ergeben, dass 2 Eseridin mit 1 Weinsäure gemischt, sich in der 100fachen Menge Wasser lösen. Die Firma Böhringer u. Söhne in Waldhof bei Mannheim versendet daher jetzt Eser. tartaricum in Dosen von 0,3 g (also 0,2 g Eseridin). Dieses Mittel hat nun E. bei Rindern erprobt und gefunden, dass dasselbe bei der Behandlung der unter dem Bilde des sistirten Wiederkauens auftretenden Erkrankungsformen von unschätzbarem Werthe ist, da kein Mittel mit gleicher Sicherheit so ausgiebige Pansenbewegungen hervorbringt, wie das Eseridin. Die Wirkung tritt in der Regel nach 15—20 Minuten ein und hält 2 bis 3 Stunden an, wobei etwaige tympanitische Erscheinungen verschwinden. Manchmal wurde leichtes Muskelzittern beobachtet. Ueble Nachwirkungen traten niemals ein, auch nicht auf den trächtigen Uterus. Bestehendes Fieber ist der Eseridin-Anwendung nicht hinderlich. Unterstützend giebt E. noch Natrium chloratum und bicarbonicum, knappe Diät, wenig Heu, viel Wasser, Fortfall des Grünfutters. Dosis: 0,2 g Eseridin subcutan injicirt. Ba.

Formamid. Kóssa fand bei seinen Versuchen über das Formanilid (Ameisensäure-Anilid), dass dasselbe die Körpertemperatur um 1—1,5° C. herabmindert und ausserdem in 3proc. wässeriger Lösung eine anästhesirende Wirkung ausübt, in welcher Hinsicht das Mittel dem Cocain gleigestellt werden darf. Durch Einträufelungen der Lösung z. B. in den Bindehautsack trat vollkommene Anästhesie der Cornea ein. Klinische Versuche von Tauszk, Preisach und Meisels bestätigten die Angaben K.'s vollinhaltlich. Hu.

Ichthyol. Röder (46) hält trotz der guten Erfolge der menschlichen Gynäcologie das Ichthyol in der thierärztlichen Praxis für entbehrlich und zu theuer. Immerhin empfiehlt er seine Anwendung bei diphtheritischer Vaginitis. Ed.

Jod. Käppel (36) untersuchte unter G. Müller's Leitung die milbentödtende Kraft des Jods. Frisch dem Thierkörper entnommene Milben: Dermatocoptes cuniculi, Sarcoptes minor und Acarus folliculorum wurden auf dem heizbaren Objecttisch mit Lugol'scher Lösung behandelt.

I. Dermatocoptes cuniculi starb unter Einwirkung von

1 Jod, 2 Jodkalium, 80 Wasser in 10 Minuten;
1 „ 2 „ 60 „ „ 4 „
1 „ 2 „ 30 „ „ 2 „

II. Sarcoptes minor starb unter Einwirkung von

1 Jod, 2 Jodkalium, 80 Wasser in 6 Minuten;
1 „ 2 „ 60 „ „ 1¾ „
1 „ 2 „ 30 „ „ 1¼ „

III. Acarus folliculorum starb unter Einwirkung von

1 Jod, 2 Jodkalium, 40 Wasser in 5 Minuten.

Weiter erwies sich Zimmtsäure in Spiritus gelöst (1 : 50) wirkungslos. Wässerige Solveollösung (1 : 50) tödtete Dermat. cuniculi in 17 Minuten, Sarcopt. minor in 8 Minut. Unter Einwirkung von Solutol (1 : 100) starben Dermatocopten in 8 Min. Ed.

Fenzling (21) hat das Loretin, ein Jodpräparat, welches als Ersatz fūs das unangenehm riechende Jodoform dienen soll und geruchlos ist, mehrfach angewendet und anwenden lassen und kommt zu folgendem Schlussergebnisse:

Aus den angeführten Fällen ist ersichtlich, dass das Loretin eine hervorragende antiseptische Wirkung besitzt und dass es auch zur Bekämpfung äusserer und parasitärer Leiden mit bestem Erfolg angewandt wird. Muss dem Jodoform gegenüber das Loretin schon seiner absoluten Geruchlosigkeit wegen entschieden vorgezogen werden, so bietet es ausserdem den jedenfalls noch bedeutend wichtigeren Vortheil, dass es sich in allen Fällen als vollkommen frei von jeder störenden, intoxicativen Nebenwirkung bewiesen hat. Ellg.

Kalium. Pépin (43) suchte die Einwirkung des Kalichlorates auf die Milchsecretion der Schafe festzustellen.

Er verabreichte Thieren dieser Art, welche Symptome von Leberfäule zeigten, täglich 10,0 dieses Präparates und konnte keine Steigerung der Milchsecretion, wohl aber eine Besserung der Fäule (bedingt durch Distomum lanceolatum) wahrnehmen. G.

Strebel (53) verwendet Kalium- und Natriumbromid namentlich gegen Epilepsie und epileptiforme Anfälle, gegen den abnormen gesteigerten Geschlechtstrieb und gegen die neuralgische Dyspnoe in der Tagesdosis von 30 g in Camilleninfusum oder in wässeriger Lösung.

Die Behandlung dauerte, je nach Umständen, 4 bis 7 Tage bei Epilepsie, bei Stiersucht und Ueberrossigkeit event. 3—4 Wochen. Bei neuralgischer Dyspnoe, characterisirt durch äusserst frequentes, öfter gleichzeitig pumpendes Athmen bei wegsamer Lunge, liess Str. in 2 Tagen 70,0 Bromkalium darreichen, worauf das Athmen wieder zum normalen Rhythmus zurückkehrte. T.

Lysol. Nachdem Reuter (45a) in seiner Abhandlung die Antiseptik im Allgemeinen besprochen hat, wendet er sich zum Lysol und schildert dessen Eigenschaften und Verwendbarkeit und dessen bisherige Verwendung in der ärztlichen und thierärztlichen Praxis. Zum Schlusse spricht er sich über dieses Mittel, wie folgt, aus:

Ich kann mich auf Grund meiner vielseitigen Verwendung des Lysols den von demselben bisher in der Literatur erwähnten günstigen Resultaten, wie solche in der Antiseptik erzielt worden sind, vollständig anschliessen, möchte als Specialität für die äusserliche Anwendung des Lysols besonders die hartnäckigen Geschwüre, Gelenk- und Knochenwunden, ferner die Bekämpfung eitriger, jauchiger Ausflüsse aus den natürlichen Körperöffnungen, so bei Metriblennorrhoe, Fluor albus, Retentionen, Harnröhrencatarrh, Ohrwurm, dann die hartnäckigen Hauterkrankungen hervorheben, wo mich die übrigen Präparate bisher oft im Stiche gelassen haben und eine möglichst intensive antiseptische Wirkung mit Lysol zu erzielen ist, dann aber auch in gleicher Weise von der bisher noch weniger gehandhabten innerlichen Verabreichung des Mittels bei allen auf Septikämie und die Einwirkung Fieber erzeugender und Herzmuskel lähmender Toxine basirten Erkrankungen, so namentlich bei den Infectionskrankheiten, Erwähnung thun.

Der hohe Gehalt an den für die Antiseptik so werthvollen Bestandtheilen, die gleichmässige Zusammensetzung, wofür die stete Controle von Seite bewährter Fachmänner aus den Kreisen der Aerzte und Thierärzte bürgt, die relative Ungefährlichkeit und Billigkeit des Mittels gegenüber allen übrigen gestatten dessen ausgedehnteste Verwendung und machen dasselbe zu einem für die Thierheilkunde in Bezug auf Antiseptik wie Desinfection unübertroffenen und unentbehrlichen Arzneimittel. Ellg.

Noack, Möbius, Röbert (42) empfehlen das Lysol sowohl für die chirurgische als geburtshülfliche Praxis. Möbius sah schnellen Abgang der Nachgeburt bei Anwendung des Mittels. Ed.

Ein mit chronischem Eczem behafteter kurzhaariger Hund, bei welchem ein grosser Theil des Körpers haarlos, stellenweise auch von der Epidermis entblösst war, wurde nach Becker (12) aus Versehen mit 50 pCt. Lysolschmierseife auf drei Viertel der Körperoberfläche kräftig eingerieben. Schon während des Einreibens taumelte das Thier einige Male hin und her. Nach der Einreibung fiel ihm das Gehen schwer, so dass es schwankte, gegen Bäume und Pfosten lief und bisweilen umfiel. Nach Verlauf einer Stunde war das Thier ausser Stande aufzustehen und brach sofort nieder, wenn man es aufhob und auf die Beine stellen wollte.

Nach 18 Stunden waren sämmtliche Vergiftungserscheinungen verschwunden. Ellg.

Morphium. Guinard (32) suchte die Wirkung des Morphiums beim Rinde festzustellen, indem er einem Thiere von 95 kg 0,4 Morphin, einem zweiten von 320 kg 0,25 Morphin, einem dritten von 186 kg 1,5 und demselben nach 2 Tagen 2,5 Morphin subcutan einspritzte.

Stets zeigten die Thiere Kaubewegungen, Speichelfluss, grosse Unruhe, Steifigkeit der Gelenke. Nach einiger Zeit trat Unachtsamkeit, aber niemals Schlaf ein. 9—10 Stunden später waren die Thiere traurig, hinfällig, sehr schwach. Gaben von 5—6,0 veranlassten Steigerung der Symptome und Eintritt des Todes während eines Krampfanfalles. Kymographische Curven liessen eine Verlangsamung der Herzschläge, deren Energie grösser wurde, erkennen; der Arteriendruck nahm zu, der Puls wurde ausgesprochen dicrot, die Athmung verlangsamt.

Eine alte Kuh von 280 kg Körpergewicht erhielt 2,40 Morphin; die Symptome bestanden aus grosser Aufregung, später aus Schlaf und allgemeiner Lähmung. Der Harn enthielt 0,68 Albumin und 14,008 Zucker pro Liter. Nach 3 Tagen wurde das Thier geschlachtet. Eine andere alte Kuh von 320 kg Körpergewicht erhielt 2,50 Morphin. Auch diese war zuerst stark aufgeregt, aber sie ging schon nach 18 Stunden mit Tod ab. Die Section ergab Hyperämie der Meningen, hämorrhagische Ergüsse in die Schleimhaut des Maules, des Labmagens und des Dickdarmes. G.

Derselbe (33) spritzte Pferden und Eseln Morphin in der Menge von 0,2—2,0 subcutan ein und constatirte stets das Auftreten von Unruhe und Aufregung im Gefolge einer solchen Injection.

Manchmal verursachte dieselbe den Tod schon in der Menge von 1,0 und die Section ergab dann sehr starke Hyperämie der Meningen. Kymographische Untersuchungen zeigten eine Vermehrung der Zahl der Pulse

und kräftigere Contractionen des Herzmuskels, Steigerung des Blutdruckes (von 158 mm auf 194 mm), Verlangsamung und grössere Tiefe der Athemzüge.

Das Morphin ist für die pflanzenfressenden Thiere somit kein Narcoticum. Da nun aber zahlreiche Practiker doch deutlich nervenberuhigende Wirkungen bei diesem Mittel constatirt haben, so muss man sich die Frage vorlegen, ob zwischen beiden Thatsachen nicht ein Widerspruch bestehe. Dies ist nicht der Fall, denn das Morphin bewirkt zuerst eine Trunkenheit und setzt die Erregbarkeit der peripheren Nervenendigungen (Darmschmerz bei Colik, Uterusschmerz bei Prolapsus) herab; dann erst folgt beim Hunde der Schlaf, beim Pflanzenfresser die Aufregung, diese in Folge gesteigerter Erregbarkeit der centralen Theile des Nervensystems bei fortbestehender peripherer Abstumpfung. Letztere kann auch jetzt noch, trotz der cerebralen Unruhe für den Therapeuten nützlich sein. G.

Derselbe (31) constatirt, dass die Ziegen sehr grosse Gaben von Morphin vertragen und dass dieses Präparat niemals Betäubung, Schlafsucht, Hallucinationen, Coordinationsstörungen verursacht. Eine Ziege vertrug sehr gut zuerst 0,2 und dann 0,4 g pro Kilo. Im Durchschnitt werden 0,25—0,30 pro Kilo gut vertragen, grössere Gaben führen den Tod, jedoch ohne vorhergehende Narcose herbei. G.

Pyoctanin. Fambach und Röder (19) rühmen die guten Wirkungen des Pyoctanin sowohl als Streupulver, wie in Lösung und als Salbe bei allen Verletzungen der Huflederhaut, Klauengeschwüren, Strahlfäule u. dergl. Nach Fambach vermag das Mittel das theure Jodoform in den genannten Fällen zu ersetzen. Ed.

Santonin. Käppel (37) suchte die toxische Wirkung des Santonins, welche beim Menschen schon durch 0,3—0,5 des Mittels veranlasst wird, an Hunden festzustellen.

Ein 10 kg schwerer älterer Hund erhielt 0,4 Santonin mit 50,0 g Ol. Amygdalar., ohne dass eine Störung des Wohlbefindens eintrat. Unter Zwischenräumen von vier Tagen wurden die Santoningaben bis auf 1 g erhöht, ohne dass sich Vergiftungserscheinungen einstellten. — Einem älteren, 6,5 kg schweren Hunde wurden 0,5 g Satonin ohne Nebenwirkung gegeben, jedoch traten bei diesem Thiere auf 1 g epileptiforme Krämpfe auf, welche nach 50 Minuten schwächer wurden und nach $2^1/_2$ Stunden verschwunden waren. Bei nochmaliger Verabreichung von 1 g Santonin mit Sacchar. alb. traten sämmtliche Erscheinungen im verstärkten Grade auf. — Drei je etwa drei Wochen alten, ca. 1200 g schweren Hündchen wurde 0,1, 0,2 und 0,3 Santonin mit Milchzucker gegeben. Bei allen drei wurden nur schwache Intoxicationserscheinungen beobachtet, die bei dem Hunde mit 0,1 S. am schwächsten waren und bei den beiden anderen zwei Stunden anhielten. Auch Dosen von 0,6 erzeugten lediglich Schreckhaftigkeit und Krampferscheinungen, welche nach einigen Stunden verschwunden waren. — Ueber die Elimination des Santonins durch den Harn stellte K. ebenfalls Versuche an. Bei einem Hunde, welcher 0,5 g Santonin erhalten hatte, begann die Ausscheidung nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden und war mit 21—22 Stunden beendet. Die Verabreichung mit Zucker oder Ricinusöl übte dabei keinen nennenswerthen Einfluss aus. Ed.

Solveol und Solutol. Baldoni (7) hat das Solveol und Solutol auf seine Verwendbarkeit in der thierärztlichen Praxis geprüft. Nachdem er die desinficirende Kraft des Solveol gegenüber den thierischen Dejecten und Excreten, seine Unschädlichkeit gegenüber den Schleimhäuten in 2proc. Lösungen festgestellt hatte, hat er es auch auf seine Giftigkeit geprüft.

75proc. Lösungen rufen bei hypodermatischer Injection keinerlei örtliche Erscheinungen hervor; auch Injectionen reinen Solveols, welche sehr häufig und bis zur Menge von 30 g auf einmal wiederholt wurden, hatten weder locale noch allgemeine Folgen. Von 50 Injectionen von je 10 g veranlassten nur 3 sehr beschränkte Phlegmone, aber keine Eiterung. Bei Kaninchen waren die Erfolge etwas verschieden; von 2 Kaninchen, welche täglich 8 g reinen Solveols eingespritzt bekamen, starb eines am 3. Tage, das andere ist lange am Leben geblieben; die Dosis von 16 g erst erwies sich nach fortgesetzt gesteigerter Injection tödtlich; die Obduction ergab nur Creosotgeruch vieler Gewebe. In Anwendung kam das Solveol bei zahlreichen äusseren Erkrankungen als 2proc. Waschung, so bei der Wund- und Abscessbehandlung, der Otitis extern., Vaginalcatarrh der Kühe immer mit gutem Erfolge. Bei Wunderysipel wurden ausgiebige subcutane und intramusculäre Injectionen 4proc. Lösungen vorgenommen (bis zu 120 g auf einmal); sie sollen gute Dienste gethan haben. Das Solutol wurde wegen seiner hohen Alcalescenz nur zur Desinfection verwendet; Fleischstücken und Blutcoagula, welche 25 Tage in 1—10proc. Lösungen aufbewahrt worden waren, waren durch die schwächeren Lösungen unverändert erhalten, durch die stärkeren Lösungen gehärtet und aussen etwas graulich verfärbt. Auch zur Stalldesinfection eignet sich das Solutol sehr gut; ganz besonders empfiehlt sich die tägliche Durchspülung der Abflusscanäle mit 4—5 l 2proc. roher Lösung behufs Geruchlosmachung der Cloake. Uebrigens können beide Substanzen mit gewöhnlichem Wasser ohne Trübung gelöst werden. Su.

Terpentinöl. Salenave (49) empfiehlt für die Behandlung der Brustkrankheiten subcutane Injectionen von nicht rectificirtem Terpentinöl mit oder ohne gleichzeitige Anwendung von Sinapismen.

Wendet man letztere an, so lässt man es nur zu einer mittleren, nicht zu einer starken Schwellung kommen und injicirt dann das Terpentinöl. Man macht 3—4 Einspritzungen zu je 1 g; in schwierigen Fällen kann man auch vorher Einspritzungen machen. Der Zustand, das Temperament und andere Umstände sind zu beachten. Etwa eintretende Abscedirungen nehmen einen leichten Verlauf. Haarlose Flecke werden vermieden. S. hat mit dieser Behandlungsmethode ausgezeichnete Erfolge erzielt. Ellg.

VII. Missbildungen.

1) Benedictis, C. de, Contributo allo studio dell' ermafroditismo (Beitrag zum Studium des Hermaphroditismus). Giorn. di Veterin. militar. VI. p. 356. — 2) Berndt, Doppelte Gallenblase bei einer Kuh. Berl. Arch. XIX. S. 320. — 3) Blanc, L., Die Polydactylie bei den Säugethieren. Lyon. Journ. p. 137. Revue vétér. p. 149. — 4) Boizy und Louis Blanc, Bemerkenswerther Fall von Missbildung des Gehirns. Lyon J. p. 656. — 5) Dexler, H., Ein Fall von Megalophthalmia congen. bei einem Pferde. Mit Abbildung. Oesterr. Zeitschr. f. w. V. Heft 1. S. 55. — 6) Haase, Abnorm schwerer (90 kg) Kalbsfötus. Deutsche thier. Woch. I. S. 297. — 7) Hoffmann, R., Ein Fall von Perosomus elumbis vom Rinde. Dtsch. thier. Woch. I.

S. 323. — 8) Hübscher, Natürliche Cloakenbildung beim Schwein. Schweiz. Arch. XXXV. S. 13. — 9) Imminger, Abnorme Stellung der Vordergliedmassen bei einem Ferkel. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 89. — 10) Knoll, Doppelleber beim Schwein. Berl. thier. Woch. S. 40. — 11) Lavocat, Die Lehre der Polydactylie methodisch auseinandergesetzt. Revue vétér. p. 75. 175. — 12) Lesbre, Mittheilung über einen Fall von durchgehenden Fesseln beim Pferde. Lyon. Journ. p. 398. — 13) Liebl, Ueberzählige Zehe bei einem Fohlen. Wochenschr. f. Thierheilkd. u. Viehz. S. 286. — 14) Mattozzi, C., Caso d'uraco pervio in una vitellina guarito spontaneamente (Ein Fall eines in einer Frist von 5 Tagen spontan geheilten offenen Urachus bei einer neugeborenen Kalbin). Clin. veter. XVI. p. 102. — 15) Mettam, An abnormal lumbar vertebra. The journ. of comp. path. and therap. Vol. VI. p. 32. — 16) De Nies, Drei Hoden bei einem Füllen. Clinica vet. No. 4. — 17) Pflug, Ueberzählige Zähne bei einem Pferde. Deutsch. thier. Woch. I. S. 103. (Pfl. fand bei einer Stute 46 Zähne.) — 18) Rogner, Anatomische Anomalien. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 458. — 19) Rotter, Eine Missbildung beim Huhne. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 27. — 20) Sand, Einige Fälle von sogen. Selbstamputation. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XIX. S. 108. — 21) Spengler, Fehlen des Uterus bei einem Kalbe. Berl. Arch. XIX. S. 102. (Die Vagina war vorhanden und endete nach vorn blind.) — 22) Stoss, Peromelus verschiedener Hausthiere. Mit Abbildungen. Münch. Jahresber. S. 88. — 23) Storch, Doppelte Gallenblase bei der Kuh. Berl. thier. Woch. S. 429. — 24) Walley, Bovine celasomian monster (Schistosomus reflexus) with hepatic cirrhosis. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 84. — 25) Derselbe, Torsion of spine with recurvature of neck — campylorrhachis contorta — and monodactylism. Ibid. p. 85. — 26) Derselbe, Anidian monster (Mole) with dropsy of the placental membranes. Ibidem. p. 85. — 27) Derselbe, Montrous foal. Ibidem. p. 177. — 28) Anomalies de développement complexe des organes thoraciques et abdominaux chez un âne. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 185.

De Benedictis (1) beschreibt einen **Hermaphroditismus transversus internus masculinus** eines Ochsen folgendermassen:

Im Abdomen ein zweihörniger Uterus von der Grösse eines Uterus des einjährigen Kalbes und beinahe gleich der doppelten Grösse eines weiblichen Uterus; an ihm die Ligament. lat., die Tuben und die Ovarien; die letzteren waren gut entwickelt (etwa nussgross), mit einigen grösseren Graaf'schen Follikeln besetzt und an das hintere Ende des Uterus befestigt, so dass sich die Tuben von unten nach oben drehten, sie reichten bis in die Nähe der Ovarien und schlossen gegen die Uterushörner hin ab; die Uterushörner setzten sich je mit einem fibrösen Strange, dem Samenstrange, zusammen durch den Leistencanal fort und endeten an der Stelle, wo die Hoden liegen sollten; diese selbst waren in Folge der Castration geschwunden und durch ein wenig Fett, einerseits mit kreidigem Kerne ersetzt. Rückwärts war der Uterus, welcher mit einer gelblichen, dickgallertigen Flüssigkeit gefüllt war, unmittelbar an die Blase befestigt und mündete in sie nahe dem Halse. Vagina und Samenbläschen fehlen gänzlich, ebenso die Duct. ejaculator. Die Begattungsorgane waren die des Ochsen. Su.

Lavocat (11) geht in seiner Lehre über die **Polydactylie** von der Annahme aus, dass die Wirbelthiere ursprünglich pentadactyl seien.

Die Abweichungen, welche vorkommen, sind die Annäherung an den ursprünglichen pentadactylen Typus, die Spaltung, die Doppelbildung und die Vermehrung der Zehenzahl. Dementsprechend unterscheidet der Autor Fälle von Typodactylie, von Schistodactylie, von Diplodactylie und von Heterodactylie.

Die Typodactylie ist nicht eine Rückkehr zu früheren Zuständen, sondern eine vollständige Entwicklung vorhandener Keime.

Die Schistodactylie umfasst die partielle Längsspaltung der Zehen.

Bei der Diplodactylie findet die Neubildung ganzer Zehen statt.

Als Heterodactylie sind die Fälle mit Vermehrung der ganzen Hand-, beziehungsweise Fussregion aufzufassen.

Als Beleg für diese Eintheilung führt der Autor eine grosse Zahl von Fällen an, für deren Beschreibung wir auf das Original verweisen. G.

Blanc (3) theilt die Fälle von **Polydactylie** in die drei Gruppen der atavistischen, der teratologischen und der heterogenen Polydactylie ein. Die erste Gruppe umfasst die Fälle des Wiedererscheinens von Zehen, welche bei den Vorfahren vorhanden waren, die zweite die Fälle von Theilung normaler oder atavistischer Zehen die dritte die Fälle, welche in den ersten zwei Gruppen nicht untergebracht werden können.

I. Atavistische Polydactylie.

Zum Verständniss dieser Fälle muss man sich erinnern, dass die Hand und der Fuss ursprünglich siebenzehig waren. Mit 0 wird der Praepollex und der Praehallux mit VI die siebente laterale Zehe bezeichnet.

a) Einhufer.

Die normale Formel der Extremitäten dieser Thiere ist folgende: Carpus 1. II. III. (IV. V.) Metacarpus 2. III. 4. Phalangen III.

Der häufigste Fall von Polydactylie betrifft das Auswachsen der Phalanx II, zu welcher sich oft ein Rudiment des Daumens I gesellt. Viel seltener ist das Auftreten der Phalanx IV. Diese Polydactylie ist am häufigsten an den vorderen Gliedmassen, dann an allen vieren, und in der Ausbildung der überzähligen Zehe kommen die verschiedensten Grade vor.

b) Zweihufer.

Die normale Zusammensetzung des peripheren Theiles der Extremität ist in dieser Gruppe folgende: Carpus (II. III.) (IV. V.) Metacarpus (III. IV.) 5. Phalangen III. IV.

Die Afterklauen entsprechen 2 und 5. Es liegen Berichte über Entwickelung der Zehe II allein, von II und I, ferner von V, von II und V, von I, II, V, endlich von 0 bis VI vor.

c) Vierhufer.

Die Formel des Vorderfusses des Schweines ist in folgender Weise gegeben: Carpus 1. II. III. (IV. V.) Metacarpus 2. III. IV. 5. Phalangen 2. III. IV. 5.

Entgegen der Ansicht, dass der Daumen sich nur äusserst selten entwickele, theilt der Autor Fälle einer solchen Ausbildung mit, ja selbst der Praehallux tritt manchmal auf. Wenn der Daumen sich entwickelt, so kann II klein bleiben oder sich ebenfalls abnorm stark entwickeln. Dagegen scheint IV so gut wie nie aufzutreten.

d) Fünfzeher.

Der Autor theilt zur Erläuterung Fälle vom Menschen mit. Beim Hunde kommt die Polydactylie am Hinterfusse nicht vor. Von der Katze sind keine Fälle bekannt.



II. Teratologische Polydactylie oder Dactyloschisis.

Die Doppelbildung in Folge Spaltung der Anlage betrifft entweder nur die dritte Phalanx oder mehrere der folgenden Knochen, die Carpal- und Tarsalknochen selbst inbegriffen. Doppelbildung der 3. und 2. Phalanx sah der Autor beim Schweine, Doppelbildung der Phalangen beim Maulesel, Pferd, Schaf, Schwein; Doppelbildung auch des Metacarpus und Metatarsus beim Pferde, Schweine.

III. Heterogene Polydactylie.

Als Beispiel erwähnt der Autor das Vorkommen einer Zehe zwischen III und IV beim Kalbe, welche keine Dactyloschisis zu sein schien. G.

Liebl (13) entfernte bei einem 6 Wochen alten Fohlen eine **fünfte Zehe,** welche an der Innenseite des linken Vorderfusses nur etwas weniger ausgebildet war, als die äussere functionirende Zehe, indem er erstere am Fesselgelenk, von wo aus die beiden Zehen sich trennten, exarticulirte. Das Schienbein war verbreitert und hatte in der Mitte eine deutliche Längsrinne. Etwa $^3/_4$ Jahre nach glücklich vollzogener Operation war auch das Schienbein fast vollständig normal; nur am Fessel bestand eine kaum merkliche Verdickung vom Aussehen eines Streifballens. Ellg.

Sand (20) stellte bei einem neugeborenen Kalbe fest, dass demselben die laterale Klaue, und zwar das Kauen- und Kronenbein fehlte. Der Stumpf war vernarbt. Im Anschlusse an diese Beobachtung theilt er mit, dass in der pathologisch-anatomischen Sammlung der thierärztlichen Hochschule in Kopenhagen 3 analoge Präparate von **defecten Extremitäten** von Fohlen vorhanden seien und schildert die Beschaffenheit derselben.

Bei allen 3 Präparaten fehlen die 2. und 3. Phalange; das distale Ende der 1. Phalange war von einer granulirenden Fläche bedeckt; es bestand beginnende Narbenbildung. Nach S. handelt es sich in diesen Fällen nicht nur um eine Hemmungsbildung, was schon aus dem Vorhandensein einer Wunde bezw. Narbe an den Extremitätenenden hervorgeht. Diese Defectbildungen sind vielmehr die Folgen intrauteriner Abschnürung; dies wird dadurch bewiesen, dass man im Fruchtwasser öfterer die abgeschnürten Theile gefunden hat. S. glaubt, dass diese Abschnürungen, Selbstamputationen, durch Verschlingung der Nabelschnur geschehen. Ellg.

Blanc (4) bringt Mittheilungen über eine als **Syncephalus** zu bezeichnende Doppelmissbildung bei der Katze. G.

Boizy und Blanc (4) beschreiben ein Kalb mit **Meningocele** und **Atrophie der linken Hemisphäre,** während die rechte Hemisphäre annähernd normal ausgebildet war. Das Kalb schien lebensfähig zu sein und die Hernie machte sich erst am 9. Tage bemerkbar. Von da an zeigte das Thier Abnahme der Beweglichkeit, Schlafsucht, doch blieb die Lust zur Aufnahme der Nahrung unverändert. Nach zwei Wochen konnte das Kalb nicht mehr aufstehen. Die Geschwulst an der Stirne wuchs von Tag zu Tag und wurde zweilappig. Der rechte Lappen liess sich durch Druck nicht verkleinern, während der linke in den Schädel ganz zurückgedrängt werden konnte. Das Thier mästete sich in befriedigender Weise und wurde im Alter von 20 Tagen geschlachtet. Bei der Section konnte nebst den oben geschilderten Veränderungen eine Verkleinerung des immerhin symmetrischen Schädels constatirt werden. G.

Knoll (10) beobachtete bei einem Schweine **zwei vollkommen ausgebildete Lebern,** es fehlte nur an der einen ein wenig kleineren Leber die Gallenblase. Die beiden Lebern standen durch Bindegewebe an den in die Lebern hineintretenden Blutgefässen in Zusammenhang. Ueber die weitere Lagerung konnte nichts Genaueres ermittelt werden, da dieselben dem Körper bereits entnommen waren. Die etwas kleinere Leber war bedeutend derber als die grössere. Auch in microscopischen Schnittpräparaten war eine ganz bedeutende Zunahme des Bindegewebes sichtbar. Die Leber, an der die Gallenblase haftete, zeigte nichts Abnormes. J.

Zwei völlig ausgebildete, mannesfaustgrosse, gefüllte **Gallenblasen** beobachtete Berndt (2) bei der Obduction einer Kuh. Jede Blase hatte ihren besonderen Ausführungsgang von 5 cm Länge, welche Gänge sich dann unter spitzem Winkel zu einem gemeinschaftlichen Ausführungsgang vereinigten. Ellg.

Walley (24) giebt Kenntniss von einer Rindermissgeburt — **Schistosomus reflexus** —, bei der die Leber ums Doppelte vergrössert, gelb gefärbt und von auffällig cirrhotischer Beschaffenheit war. Lp.

Mettam (15) beschreibt einen ersten Lendenwirbel eines jungen Pferdes, welcher rippenartig verlängerte Querfortsätze hatte. M. ergeht sich nach der Beschreibung in Betrachtungen über diese und andere **Abnormitäten des Skelets,** insbesondere der Wirbel und der Rippen, welche in bereits bekannten Bahnen sich bewegen und Neues dem Alten nicht hinzufügen. Lp.

Der von Walley (26) als **Mole** beschriebene Körper war flach ovoid, ohne Knochen- und Zahnbildung, wog 1 Pfund und stand mit einem verdickten und hydropischen Theile der Placenta in Verbindung. Unmittelbar hinter dieser Bildung folgte ein gesundes Kalb. (Jedenfalls war das Gebilde keine Missgeburt, sondern eine Geschwulstbildung. Ref.) Lp.

Derselbe (27) macht Mittheilung von einer **Missgeburt eines Fohlens.** Dasselbe entbehrte der Vordergliedmassen bis zum Schulterblatt, hatte eine Bruchspalte, verbunden mit Ectopie der Bauchorgane, und eine Retroversion mit Sförmiger Drehung des Halses und der ersten Brustwirbel. Der Kopf hatte im Uterus zwischen den Hintergliedmassen gelegen. Lp.

Derselbe (25) beschreibt eine **Kalbsmissbildung,** bei der Rücken und Hals gedreht und rückwärts gebogen waren. Auch an den Gliedmassen waren Distorsionen, Verbreiterung wie mangelhafte Beweglichkeit von Gelenken und Einhufigkeit zugegen. Drei von ihnen hatten an jeder Seite der Zehe einen kleinen rudimentären Huf. Lp.

Rogner (18) beobachtete im Jahre 1892 im Schlachthofe zu Nürnberg folgende **anatomische Anomalien** bei Schweinen: bei einem Thiere zwei und bei einem anderen drei ausgebildete Milzen, bei einem Schweine zwei vollständige Lebern und bei einem anderen eine einzige, stark vergrösserte quer in der Mitte der Lenden hängende Niere, ohne dass von der zweiten Niere sich hätte eine Spur nachweisen lassen. Ellg.

VIII. Anatomie.

1) Bärner, Ueber die Backendrüsen der Haussäugethiere. Berl. Archiv. XIX. S. 149. — 2) Baum, S., Rudimentärer M. pronator teres beim Pferde. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 297. — 3) Edgeworth, On a large fibred sensory supply of the thoracic and abdominal viscera. Ref. aus Journ. of Physiology. XIII. No. 3 u. 4 in Sächs. Bericht. S. 151. (S. vorj. Bericht. S. 162.) — 4) Ellenberger, Die Furchen der Grosshirnoberfläche des Pferdes, der Wiederkäuer und des Schweines. Ref. aus Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkde. XVIII. S. 266. Sächs. Bericht. S. 149. — 5) Ellenberger und Baum, Ein Beitrag zu dem

Capitel: Zahnretentionen und Zahnrudimente. Ref. aus aus Archiv f. Anat. u. Physiol. 1892. in Sächs. Bericht. S. 152. — 6) Gilbert, Das Os priapi der Säugethiere. Inaug.-Diss. Leipzig. — 7) Hasse, Ueber die Form des Brustkorbs beim Menschen und den Säugethieren. Archiv f. Anat. u. Physiol. S. 293. — 8) Kölliker, Ueber die Nerven der Milz und der Nieren und über Gallencapillaren. Aus Münchn. med. Wochschr. No. 5. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 214. — 9a) Larsen, S., Om Skillevaegge i Patterne hos Kvaeget og deres Behandling (Ueber Scheidewände in den Zitzen des Rindes und deren Behandlung). Maanedskrift for Dyrlaeger. 1892/93. Bd. IV. p. 257. — 9b) Lesbre, F. X., Unterscheidungsmerkmale zwischen dem Skelete des Kaninchens und demjenigen des Hasens. Lyon. Journ. p. 210. — 10) Lüpke, Ein neues verbessertes Cathcart-Microtom. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. S. 313. — 11) Mettam, The interungulate gland of the sheep. The journ. of comp. path. and therap. VI. p. 117. — 12) Miessner, Die Drüsen des dritten Augenlides des Schweines. Ref. aus Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVIII. S. 389 in Sächs. Bericht. S. 145. — 13) Piana, G. P., Di una speciale disposizione della muscolatura nelle radici della vena porta del cavallo e nelle radici delle vene pulmonari. (Ueber eine besondere Vertheilung der Musculatur in den Wurzeln der Vena portae des Pferdes und in den Wurzeln der Vena pulmonalis.) Mon. Zool. It. p. 60. Clin. vet. XVI. p. 274. — 14) Salkowski, Zur Kenntniss der Synovia, insbesondere des mucinähnlichen Körpers derselben. Aus Virchow's Archiv. Bd. 138. Heft 2. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 297. — 15) Tenderich, Untersuchungen über genetische und biologische Verhältnisse der Grundsubstanz des Hyalinknorpels. Aus Virchow's Archiv. Bd. 131. Heft 2. Ref. in Berl. th. Wochschr. S. 162. — 16) Töpper, Beiträge zur Anatomie der Säugethiernieren. Berl. th. Wochenschr. S. 549. — 17) Zimmermann, A. und J. Sal, Beitrag zur Histologie der Pansens. Veterinarius. No. 10.

Skelet. Lesbre (9b) veröffentlicht eine vergleichende Studie über das Skelet des Kaninchens und dasjenige des Hasen.

Os occipitis. Die Protuberantia occipitalis externa ist beim Hasen merklich breiter als beim Kaninchen; sie besitzt beim ersteren im Durchschnitt eine Breite von 12 mm; beim letzteren eine solche von 10 mm. Die Grösse und die Gestalt des Foramen occipitale sind grossen Schwankungen unterworfen.

Os parietale. Dasselbe ist ausgedehnter und besonders breiter beim Hasen als beim Kaninchen. Die grösste Breite erreicht es beim Hasen mit 3 cm und bleibt beim Kaninchen stets hinter diesem Maass zurück. Das Verhältniss zwischen der Entfernung beider Processus jugulares des Os occipitis zur Breite des Os parietale beträgt beim Hasen 0,8 im Durchschnitt und 0,85 im Maximum; dagegen beim Kaninchen 1,1 im Durchschnitt und 0,95 im Minimum.

Os frontis. Dieser Knochen ist beim Hasen breiter als beim Kaninchen.

Die Breite, unter den Processus orbitales gemessen, verhält sich beim Hasen zur Länge wie 6 zu 10 und übertrifft jedenfalls 5 : 10, während sie beim Kaninchen dieses Verhältniss nur ausnahmsweise erreicht.

Os nasale. Das Nasenbein ist beim Hasen breiter. Das Verhältniss der Breite, als welche die Entfernung der beiden aufsteigenden Fortsätze des Os intermaxillare betrachtet werden kann, zur Länge, welche in der Medianlinie gemessen wird, schwankt beim Hasen zwischen 0,60—0,72 und beträgt im Durchschnitt 2 : 3, beim Kaninchen beträgt es 1 : 2 oder 0,42—0,52.

Os temporum. Der Durchmesser des knöchernen Gehörganges misst beim Kaninchen gewöhnlich 6—7 mm, beim Hasen 4—5 mm.

Os zygomaticum. Dieser Knochen besitzt beim Kaninchen am Grunde der Augenhöhle einen knolligen Fortsatz, welcher beim Hasen viel weniger ausgebildet ist.

Os maxillare superius. Der Oberkiefer des Hasen ist ausgedehnter und weist grössere Lücken auf als beim Kaninchen.

Os intermaxillare. Der Zwischenkiefer ist beim Hasen breiter und die aufsteigenden Fortsätze stehen weiter auseinander. Ihre Entfernung beträgt bei diesem Thiere 13—14 mm, beim Kaninchen nur 8—10 mm.

Os sphenoides et Os palatinum. Beim Kaninchen ist der Körper des Keilbeins schmal, am oralen Ende verjüngt und mit einer in der Medianebene verlaufenden Rinne versehen, welche beim Hasen kaum angedeutet ist. Die Choanen des Kaninchens sind lang, länglich viereckig und nur 4—5 mm breit, während dieselben beim Hasen eine Breite von 11—12 mm erreichen. Die Pars horizontalis des Os palatinum, welche auf der oralen Seite die Choane begrenzt, ist beim Hasen nur 2 mm, beim Kaninchen dagegen 4 mm breit.

Der harte Gaumen ist beim Hasen dünn und eben; beim Kaninchen dicker, concav und schmäler. Die Gaumenspalten des Kaninchens sind nie breiter als 8 mm; diejenigen des Hasen betragen im Durchschnitt 11 mm.

Maxilla inferior. Beim Kaninchen ist die Entfernung der beiden Knochen grösser, indem dieselbe von einem Angulus max. inf. zum anderen 39—40 mm, beim Hasen nur 30—39 mm beträgt. Der Ramus ascendens ist beim Kaninchen länger.

Das Foramen mentale befindet sich beim Kaninchen in unmittelbarer Nähe des ersten Backzahnes, beim Hasen dagegen 5 mm weiter vorn und es ist bei dieser Thierart auch kleiner als bei jener.

Zähne. Dieselben sind beim Hasen etwas kräftiger als beim Kaninchen. Der Processus alveolaris des Hasen misst 15 mm, derjenige des Kaninchens 13 bis 14 mm. Zahnformel: $\frac{2.\ 0.\ 6}{1.\ 0.\ 5}$.

Die Maasse der Zähne sind in folgender Tabelle angegeben, in welcher die erste Ziffer den medial-lateralen, die zweite den oral-aboralen Durchmesser bezeichnet.

Backzähne des Oberkiefers.

	I.	II.	III.
Hase	4—2,29	6—2,75	5,5—3
	IV.	V.	VI.
	5,25—2,8	4,75—2,5	1,75—1
	I.	II.	III.
Kaninchen	3,25—2	4,80—2,10	4,3—2,3
	IV.	V.	VI.
	4—2,2	3,8—2	1,75—0,8

Backzähne des Unterkiefers.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Hase	3,5—3,8	4—3,3	4,3,5	4—3,5	2,2—2,2
Kaninchen	3—3	3—2,6	3—2,6	3—2,75	2—2

Kopf als Ganzes. Der Hase hat einen grösseren Schädel und grössere Nasenlöcher als das Kaninchen. Bei gleicher Kopfgrösse beträgt nach Darwin der Schädelraum des Kaninchens $^1/_3$ weniger als derjenige des Hasen und in der That misst der Schädelraum des Hasen etwa 14,2—15,5 ccm, derjenige des Kaninchen 8,5—11 ccm. Beim Hasen verhält sich die hinter dem Arcus zygomaticus gemessene Breite des Schädels zur Länge, reichend von der Protuberantia occipitalis externa bis zu einer Verbindungslinie des rechten Processus orbitalis zum linken, wie 72—75 : 100, beim Kaninchen nur ausnahmsweise 70 : 100, meistens nur 66 : 100. Der Hase ist somit kurzköpfiger als das Kaninchen.

Durch die Domestication wird die Dolichocephalie der Kaninchen vermehrt; wilde Kaninchen sind fast so brachycephal als die Hasen.

Das Längenverhältniss des Schädels zum Gesichte, letzteres von der oben angeführten Schädelgrenze bis zur Austrittsstelle der Schneidezähne gemessen, beträgt 0,70 beim Hasen, 0,65 beim Kaninchen, doch zeigen wilde Kaninchen dasselbe Verhältniss wie der Hase.

Die Augenhöhle des Hasen ist namhaft grösser als diejenige des Kaninchens.

Hase.		Kaninchen.	
Höhe	Breite	Höhe	Breite
30 mm	22 mm	26 mm	20 mm
32 „	23 „	28 „	21 „
30 „	23 „	27 „	20 „

Der untere Augenhöhlenrand des Kaninchens ist viel dicker als derjenige des Hasen.

In beiden Arten sind Lücken in den Knochen in Folge ungenügender Verknöcherungen häufig. Solche Lücken kommen besonders im Os maxillare superius, in der Squama des Os temporum und in derjenigen des Os occipitis vor.

Vertebrae colli. Die Halswirbel des Kaninchens sind länger als diejenigen des Hasen. Sie messen bei ersterem zusammen 75 mm, bei letzterem nur 60 mm.

Atlas. Der erste Halswirbel ist beim Kaninchen von sehr veränderlicher Gestalt. In der Regel sind die seitlichen, obern und untern Fortsätze bei dieser Thierart stärker entwickelt, die Löcher grösser und die obere Fläche der Gelenkhöhle ist beim Kaninchen nach aussen, beim Hasen nach unten gerichtet.

Epistropheus. Beim Kaninchen verdickt sich der Processus spinosus am dorsalen Ende, welches ausserdem gabelig gespalten ist; beim Haseu bleibt dieser Fortsatz seiner ganzen Länge nach einfach und schlank. Der Processus odontoïdes ist beim Kaninchen mehr aufgebogen und das Foramen transversarium weiter.

Vertebrae thoracis. Bei beiden Arten in der Zahl 12. Die Gesammtlänge beträgt beim Kaninchen 110—115 mm, beim Hasen 130—135 mm. Die Processus obliqui beginnen am 8. Rückenwirbel, am 10. beim Hasen.

Die Processus spinosi und die Kämme auf der ventralen Seite der Körpers sind beim Hasen etwas stärker entwickelt.

Vertebrae lumborum. Dieser Abschnitt ist meist aus 7 Wirbeln zusammengesetzt; doch kommen beim Kaninchen deren manchmal 8 vor. Ihre Gesammtlänge erreicht beim Hasen 155—150 mm, beim Kaninchen 140 mm. Der 4. und 5. sind die längsten (23, bezw. 20—21 mm), der letzte der kürzeste Wirbel (Hase 18 mm, Kaninchen 14 mm). Die Processus transversi sind beim Hasen länger, breiter und weiter von einander entfernt. Die 4 oder 5 ersten Fortsätze endigen lateral mit einem zweitheiligen fischschwanzähnlichen Abschnitte, der beim Kaninchen nur am 1. Querfortsatze angedeutet ist.

Die Processus transversi sind beim Kaninchen plumper als beim Hasen. Das Foramen transversum ist beim Hasen grösser.

Os sacrum. Besteht aus 4 Wirbeln, die ziemlich spät mit einander verschmelzen. Der erste Wirbel articulirt allein mit dem Ilium; seine Gelenkfläche ist beim Hasen viel ausgedehnter als beim Kaninchen, und zudem caudalwärts concav gekrümmt, während dieselbe beim Kaninchen eben ist. Bei diesem Thiere ist das Sacrum überhaupt schmäler als beim Hasen.

1. Kreuzwirbel.

	Breite.	Dicke.
Hase . . .	36—40 mm	12 mm
Kaninchen	25—30 „	11 „

Vertebrae coccygeae. Ihre Zahl beträgt bei beiden Arten 14—15

Costae. Bei beiden Arten 7 wahre und 5 falsche. Die Rippen des Hasen sind viel länger als diejenigen des Kaninchens. Die 6. und 7. Rippe, welche die längsten sind, messen beim Hasen 90—95 mm, beim Kaninchen 65—70 mm.

Sternum. Das Brustbein besteht bei beiden Arten aus 6 Stücken. Ausnahmsweise können sich beim Kaninchen nur 5 oder auch 7 Theilstücke vorfinden. Die Länge ohne Processus xiphoides beträgt beim Hasen im Durchschnitt 110—115 mm, beim Kaninchen 90—95 mm. Beim Kaninchen ist die Grösse des letzten Segmentes grossen Schwankungen unterworfen.

Scapula. Das Schulterblatt des Hasen ist länger und breiter als beim Kaninchen.

	Länge.	Breite.
Hase . . .	75—80 mm	45—50 mm
Kaninchen	65—70 „	35—40 „

Als wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist die Lage der Spina scapulae hervorzuheben. Dieselbe liegt beim Kaninchen dem Halsrande bedeutend näher; dem entsprechend ist bei dieser Thierart das Verhältniss der Breite der Fossa supraspinata zu der infraspinata wie 1 : 3, beim Hasen dagegen wie 1 : 2. Beim Kaninchen ist der Nackenwinkel ziemlich scharf ausgeprägt rechtwinklig, beim Hasen bildet der ganze Halsrand bis zum Rückenwinkel einen grossen Kreisbogen, durch den der Nackenwinkel abgestumpft wird. Das Acromion des Hasen hört an der Ansatzstelle des Processus hamatus plötzlich auf, während beim Kaninchen dasselbe sich noch in eine 3 5 mm lange Spitze fortsetzt.

Humerus. Derselbe ist beim Hasen sehr lang und am proximalen Ende stark abgeflacht.

Länge des Humerus beim Hasen . . . 95—100 mm
„ „ „ „ Kaninchen . 65— 75 „

Das Tuberculum majus ist beim Hasen grösser, die Trochlea breiter und seine Fossa supratrochlearis posterior gewöhnlich weit durchbrochen, während beim Kaninchen die Lücke meist nur stecknadelkopfgross ist.

Auf der Oberfläche des Epicondylus medialis kommt eine glatte überknorpelte Fläche für das Gleiten der Muskeln vor, welche beim Kaninchen viel stärker ausgebildet ist als beim Hasen, bei dem sie nur etwa eine Länge von 2—3 mm erreicht.

Radius und Ulna. Der Radius des Hasen ist viel länger und breiter als derjenige des Kaninchens; er ist nur in der sagittalen Ebene gekrümmt, derjenige des Kaninchens sowohl in dieser Ebene, wie auch nach der medialen Seite hin. Seine Länge beträgt beim Hasen 100—105 mm, beim Kaninchen 65—70 mm. Die Dicke (medial-lateraler Durchmesser) beträgt beim Hasen 6,5—7 mm, beim Kaninchen 4—5 mm. Bei letzterem ist das Mittelstück cylindrisch, beim Hasen dagegen volar-dorsal stark zusammengedrückt.

Die Ulna zeigt erhebliche Verschiedenheiten. Diejenige des Hasen verdünnt sich nach abwärts sehr stark und rückt fast vollständig hinter die Volarfläche des Radius. Beim Kaninchen ist sie dagegen der ganzen Länge nach sehr kräftig entwickelt und fast ganz an der lateralen Seite des Radius gelagert. Das distale Ende erreicht eine Dicke von 6—8 mm, während dasselbe beim Hasen nur etwa 3 mm dick ist. Das Olecranon des Hasen ist dagegen grösser als dasjenige des Kaninchens. Breite des Olecranons

beim Hasen . . . 12—13 mm
„ Kaninchen 8—10 „

Carpus. Die proximale Reihe ist beim Hasen 8 mm, beim Kaninchen 5 mm lang. Das Os intermedium der proximalen Reihe ist beim Hasen 4 mm, beim Kaninchen höchstens 3 mm breit.

Das Os carpale tertium der distalen Reihe ist beim Kaninchen nur 1 mm, beim Hasen dagegen $2—2^1/_2$ mm breit.

Metacarpus. Beim Hasen länger als beim Kaninchen.



	I.	II.	III.	IV.	V.
	mm	mm	mm	mm	mm
Hase . . .	6	30	33	26	17,5
Kaninchen	5	20	23	19	12

Phalanx prima. Dieser Knochen ist beim Hasen ebenfalls länger als beim Kaninchen.

	I.	II.	III.	IV.	V.
	mm	mm	mm	mm	mm
Hase . . .	5	12,5	15	13	10
Kaninchen	4,5	10	11,5	10	7,5

Phalanx secunda.

	II.	III.	IV.	V.
	mm	mm	mm	mm
Hase . . .	6,5	7,5	7	5,5
Kaninchen	5.5	7	6	4

Beckenextremität.

Ossa pelvis. Die Länge des Os ileum verhält sich zur Länge des Os ischii beim Hasen wie 0,92—0,95 und beim Kaninchen wie 0,80—0,85. Das Os ileum des Hasen ist absolut und relativ breiter als dasjenige des Kaninchen. Die Breite verhält sich zur Länge wie 0,56, beim Kaninchen dagegen nur wie 0,42—0,45. Die Ossa ilei des Hasen stehen stets weiter auseinander als diejenigen des Kaninchens (23—29 mm und 25—18 mm). Der grösste Durchmesser des Acetabulum beträgt beim Hasen 12—13 mm, beim Kaninchen 10 mm. Im Grunde kommt beim Hasen eine Bandgrube vor, die durch einen Querschnitt mit der Gelenkhöhle in Verbindung steht, während beim Kaninchen ein solcher Ausschnitt fehlt. Länge und Breite des Foramen ovale beträgt

beim Hasen . . . 22 und 15 mm
„ Kaninchen 16 „ 10 „

Os femoris. Die Länge beträgt beim Hasen 120 bis 129 mm, beim Kaninchen 90—95 mm. Das Caput femoris ist beim Hasen grösser und deutlicher abgegrenzt als beim Kaninchen. Die Entfernung von der Wölbung des Kopfes bis zu derjenigen des Trochanter major beträgt beim Hasen 22 mm und beim Kaninchen 16 mm. Das Ernährungsloch liegt beim Kaninchen in der Nähe der Linea intertrochanterica, beim Hasen dagegen 1 cm tiefer.

Patella. Dieselbe ist beim Hasen breiter.

Tibia. Die Länge dieses Knochens beträgt beim Hasen 135—140 mm, beim Kaninchen 110—115 mm. Beim Hasen ist der medial-laterale Durchmesser stets um 2-3 mm kleiner als der volar-dorsale Durchmesser. Beim Kaninchen sind beide Ausmaasse gleich gross.

Tarsus. Der Calcaneus des Hasen ist länger. Länge beim Kaninchen 28 mm, wovon 12 mm für das Sustentaculum; beim Hasen 31 mm, wovon 15 mm für das Sustentaculum.

Metatarsus.

	I.	II.	III.	IV.	V.
	mm	mm	mm	mm	mm
Hase . . .	11,5	48	54	52	44
Kaninchen	11,5	38,5	41,5	41	33

Phalanx prima.

	II.	III.	IV.	V.
	mm	mm	mm	mm
Hase . . .	20	25	27	28
Kaninchen	19	19	20	15

Phalanx secunda.

	II.	III.	IV.	V.
	mm	mm	mm	mm
Hase . . .	10	13	13	8,5
Kaninchen	9	11	11,5	7,75

Osteologische Merkmale der wilden Kaninchen.

Das Skelet des wilden Kaninchens weicht von demjenigen des zahmen nur wenig ab. Der Schädel ist breiter (Verhältniss 0,70), das Gesicht kürzer (Verhältniss 0,70), der äussere Gehörgang dünner, das Os interparietale sehr schmal, die Spitze des Os zygomaticum schärfer, das Foramen occipitale schmäler, die Fortsätze der Sagittalebene des Atlas stärker entwickelt, der Processus hamatus der Scapula feiner, das letzte Segment des Sternums kürzer. Diese Veränderungen bedingen eine nur sehr geringe Abweichung des wilden Kaninchens vom zahmen, und beide erzeugen nach Belieben Nachkommen miteinander.

Osteologische Merkmale der Leporiden.

Die Leporiden sind angeblich fruchtbare Bastarde zwischen Hasen und Kaninchen. Das Skelet der Leporiden ist aber ein unverändertes Kaninchenskelet, so dass die Bastardbildung am Knochengerüste keine Spuren zurückgelassen hätte. Neuerdings angestellte Versuche scheinen gegen die Möglichkeit einer fruchtbaren Vermischung von Kaninchen und Hase zu sprechen. G.

Nieren. In Beiträgen zur Anatomie der Säugethiernieren stellt Töpper (16) zunächst die Begriffe „Malpighische Pyramide“ und „Ferrein'sche Pyramide“ fest, erklärt den letzteren für überflüssig, wendet sich dann zur Besprechung der Bertini'schen Säulchen und mit Bezugnahme auf diese Ausdrücke zu dem Aufbau der Nieren. Er unterscheidet hier Primärläppchen oder Primärkegel (welcher in dem Theile, welcher nur die geraden Canälchen enthält, der Ferrein'schen Pyramide entspricht), Secundärläppchen und Tertiärlappen oder Renculi. Hiernach sind die Nieren sämmtlicher Säugethiere einzutheilen 1. in gelappte Nieren:

Je nach der Verbindung resp. Verwachsung der Renculi ist man im Stande, bei den gelappten Nieren folgende Unterabtheilungen zu unterscheiden. a) Die Renculi liegen vollständig frei. Sie hängen, 2 Lagen um den Sinus renis bildend, wie Trauben an ihren Stielen. Eine gemeinschaftliche feste fibröse Kapsel heftet sie zu einem Organe zusammen. Hierher gehören nur die Nieren der Gattung Ursus. b) Die Renculi sind durch lockeres Bindegewebe mit einander verbunden. Die Gruppe wird repräsentirt durch die Nieren der Cetaceen und der Lutra vulgaris. Eine Zwischengruppe die auch noch zu den gelappten Nieren gehört, bei welcher aber schon eine Verwachsung des Nierenparenchyms eintritt, wird durch die Nieren der Rinder und Robben gebildet. Die Trennung der Lappen geschieht aussen durch tiefe Rinnen, innen durch gesonderte Papillen.

2. Glatte Nieren. a) Die Oberfläche der Nieren verwächst vollständig, die Entstehung aus verschiedenen Abtheilungen deuten nur innen die freibleibenden Papillen an. Diese letztere Gruppe umfasst die Nieren des Menschen und des Schweines. b) Erfolgt auch Verschmelzung der Papillen. Diese findet beim Pferd, Fleischfressern, Wiederkäuern (excl. Rind) etc. statt.

J.

Backendrüsen. Bärner (1) stellte im anatomischen Institut der thierärztlichen Hochschule zu Dresden Nachuntersuchungen an bezüglich der in der Literatur auseinander gehenden Beschreibungen der Backendrüsen der Haussäugethiere. Soweit seine Ergebnisse den bisherigen Ansichten entgegenstehen, erstrecken sie

sich macroscopisch besonders auf Rind und Katze; zum grössten Theile neu sind seine Angaben über das microchemische Verhalten der Drüsen aller Haussäugethiere. Verf. vermochte zunächst macroscopisch auf Grund von Farbunterschieden nachzuweisen, dass das beim Rinde bis jetzt als ventrale Backendrüse angesehene drüsige Gebilde in die eigentliche ventrale und in die mittlere zerfällt, so dass demnach das Rind drei Backendrüsen besitzt. Durch diese Anordnung sowohl als auch sonst durch ihre Masse überwiegen die Buccaldrüsen der Wiederkäuer überhaupt bei weitem über die aller anderen Hausthiere. Sie bilden bei vorgenannter Thierart eine fast unmittelbare Verbindung zwischen Lippen- und Gaumensegeldrüsen, und der Umschlag der oberen Backendrüse um das Tuber maxillare beim Rinde erklärt die Möglichkeit einer Abschnürung dieses Endes bei den Carnivoren als Orbitalis. Die letztere stellte Verf. auch bei der Katze als stets vorhanden fest. Die Dreitheilung der Backendrüsen ist auch bei den kleinen Wiederkäuern (Schaf und Ziege) nachweisbar. Die microchemischen Reactionen auf die Function der Drüsen bewiesen die erwähnte Gliederung des bisher als untere Backendrüse des Rindes angesehenen Organes in die eigentliche untere mit serösem Secret und in die mittlere Backendrüse, welche nebst der oberen den echten Schleimdrüsen angehört. Zu letzteren zählen auch die Orbitalis und die Backendrüse der Carnivoren. Die untere Backendrüse von Schaf und Ziege ist ebenfalls eine Eiweissdrüse, gleich derjenigen des Rindes, so dass sie wirksam zur Unterstützung und Stellvertretung der Parotis eintreten kann. Es war somit dargethan, dass die im Ellenberger'schen Lehrbuche enthaltene Angabe, dass die ventralen Backendrüsen seröse, resp. Eiweissdrüsen seien, auf Wahrheit beruht. Gerade der Zweifel Ellenberger's an der Richtigkeit des Ergebnisses seiner früheren, mit den damaligen unvollkommenen Methoden angestellten Untersuchungen, hatte den Anlass zu der Bärner'schen Arbeit abgegeben. Die anderen weniger gegen einander abgegrenzten Buccaldrüsen der kleinen Wiederkäuer, sowie die Drüsen von Pferd und Schwein glaubt Verf. nicht für gemischte Drüsen ansprechen zu können, und hält sie vielmehr für Drüsen mit Arbeitstheilung. Der Intensität ihrer schleimbildenden Thätigkeit nach würde bei der stärksten beginnend zu ordnen sein: Carnivoren, Rind, Schwein, Schaf, Ziege Pferd. Die sog. Schleimdrüsen sind aber einander keineswegs gleich; sie sind vielmehr so verschieden von einander, dass der Geübte an einem gefärbten Präparate erkennen kann, welcher Thierart die Drüse stammt, aus welcher das Präparat hergestellt wurde. Dies lehren auch die von B. dem Artikel auf einer Tafel beigegebenen mehrfarbigen und sehr instructiven Abbildungen. Nur die dorsale und mittlere Backendrüse des Rindes und die Orbitaldrüse und die Backendrüse der Carnivoren zeigen gleichmässige Schleimfärbung in allen Zellen und die charakteristischen, von Heidenhain festgestellten Eigenschaften der Schleimdrüsen. Schon bei Schaf und Ziege besteht keine gleichmässige Schleimfärbung, also kein gleichmässiger Schleimgehalt der Zellen, eine Thatsache, auf die auch der Unterzeichnete schon früher hingewiesen hat. Auch bei Pferd und Schwein besteht diese Verschiedenheit in deren Schleimgehalt resp. der Schleimreaction. Sie tritt aber viel schärfer hervor als bei Schaf und Ziege, ausserdem sind die Zellen fast gar nicht begrenzt, sie verschmelzen scheinbar mit einander, und die Kerne sind verschieden gelagert. In Bezug auf das Vorhandensein von Fermenten in den Drüsensecreten wurde durch Verdauungsversuche bei Rind, Pferd und Schwein ein amylolytisches Ferment und zwar am reichlichsten in der unteren Backendrüse des Rindes festgestellt, jedoch nirgends ein proteolytisches gefunden. Ellg.

Euter. Larsen (9a) fand 8mal von 9 untersuchten Fällen unter der querstehenden, häutigen Scheidewand, welche nicht selten in den Zitzen der Kühe sich bildet und die Cisterne in zwei von einander getrennte Räume scheidet, eine kleine Menge wässriger Flüssigkeit, in der sich gewöhnlich Microorganismen fanden. In 4 Fällen fanden sich Bacterien (Coccen, Bacillen und eine Streptococcusart, sowie ein ovoides Bacterium), welche nach Einführung in die Milchcisterne bei Kühen wieder eine Euterentzündung hervorriefen. In 2 Fällen fanden sich Microorganismen (Coccen und ein Commabacillus), die jedoch nicht im Stande waren, eine Euterentzündung hervorzurufen. Aus den Untersuchungen des Verf.'s geht hervor, dass die operative Entfernung der Scheidewand nicht allein eine Desinfection der Zitze und der Bistouries verlangt, sondern auch eine gründliche Desinfection des unter der Scheidewand befindlichen Raumes. S.

Muskeln. Baum (2) beschreibt das Vorkommen des von ihm bei 2 Pferden beobachteten rudimentären M. pronator teres wie folgt:

An beiden Schultergliedmaassen fand sich an der medialen Seite des Armbein-Speichengelenkes ein rudimentärer M. pronator teres. Derselbe entsprang mit einer kurzen ($1-1\frac{1}{2}$ cm langen) platten Sehne am medialen (inneren) Knorren des Armbeines und bildete einen $1\frac{1}{2}-2$ cm breiten und 2—3 mm dicken Muskel, der fusswärts und ein wenig nach vorn (dorsalwärts) gerichtet war und am medialen Seitenbande des Armbein-Speichelgelenkes endete. Er bedeckte direct die Knochen, die Gelenkkapsel und das erwähnte Seitenband und wurde grössten Theiles von den Cubitalgefässen (A. u. V. brachialis bezw. radialis) und dem N. medianus und im Uebrigen von der Fascie und den Brustmuskeln bedeckt. Ellg.

Pansen. Zimmermann und Sal (17) erklären auf Grund ihrer an 27 Thieren durchgeführten histologischen Untersuchungen, dass nur der Pansen der Schafe Schleimdrüsen enthält, jedoch stets nur in der Nähe der Schlundrinne und nur in sehr geringer Zahl. Lymphknoten kommen in der Schleimhaut entweder gar nicht, oder nur höchst selten vor, ebensowenig existirt auch eine Muscularis mucosae; einzelne Bündel aus langen glatten Muskelfasern finden sich zwar vor, doch sind dieselben stets unterbrochen. Einzelne Muskelfasern dringen auch in die Papillen ein und zwar stellenweise in ziemlich grosser Zahl.

Zwischenklauendrüse. Mettam (11) hat den als Zwischenklauendrüse des Schafes bezeichneten Hautblindsack histologisch untersucht.

Die Oberhaut ist verschieden stark, aber im Allgemeinen dünner als anderwärts; die Lederhaut ist von der gewöhnlichen Stärke. Die Arrectores pilorum sind stärker entwickelt, als man es sonst sieht. Die Talgdrüsen sind klein. Schweissdrüsen sind in enormer Zahl vorhanden, deren Bau von dem anderer Schweissdrüsen im Wesentlichen nicht abweicht, die genauere Untersuchung erweist aber doch einen sehr modificirten Charakter, der dem der Ohrenschmalzdrüsen des äusseren Gehörganges am nächsten kommt. Zwischen diesen Drüsen im Schweineohr und den in Rede stehenden Drüsen des Zwischenklauensäckchens konnte M. keinen Unterschied ermitteln. Aus ihnen, nicht aus den Talgdrüsen, kommt das die Haut schmeidig machende Secret der sog. Klauendrüse. Lp.

Blutgefässe. Piana (13) bekennt sich zunächst eines Irrthums schuldig, welcher ihm in Bezug auf die intermittirenden Muskelringe in der Wand der kleinen Pulmonalarterien-Verzweigungen beim Wiederkäuer und Schwein 1880 zugestossen sei: diese Eigenthümlichkeit betreffe nicht die Arterien, sondern die Pulmonalvenen-Verästelungen. Dann giebt er an, dass ebenso wie in diesen, so in den kleinen Venen des Dünndarms beim Pferd circuläre Muskelringe sich fänden, welche stellenweis das Endothelrohr umgreifen und von schief zur Axe verlaufenden Muskelbündelchen verbunden werden; das Gefässlumen wird dadurch gekammert. P. glaubt, dass die Discontinuität der Muskellage die Ursache abgiebt für einen kräftigeren Druck auf das Blut als bei gleichmässiger Vertheilung der Muskelfasern. Su.

IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1) Ascherson, Die Ziegen mit „goldenen Zähnen“ und das Goldkraut. Naturw. Wochenschrift. VIII. 13. — 1a) Barrier, Ueber die Ursachen des verfrühten Zahnausbruchs beim Pferde. Rec. Bull. p. 472. — 2) Bonazzi, I., Il calore vero e falso nelle vacche. (Die wahre und falsche Brunst bei Kühen). Clin. vet. XVI. p. 533. — 3) Chauveau und Kaufmann, Deux études sur les perturbations et la regulation de la fonction glycoso-formatrice et sur les phénomènes généraux de la nutrition qui sont liés à cette fonction. Rec. de méd. vét. p. 375. — 4) Edinger, Ueber die Bedeutung der Hirnrinde anlässlich des Berichts über die anatomische Untersuchung eines Hundes, dem Professor Goltz das ganze Vorderhirn entfernt hatte. XII. Congress für innere Medicin (Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893). Deutsche med. Wochenschr. S. 680. — 5) v. Eiselsberg, Ueber vegetative Störungen nach Schilddrüsenexstirpation bei Schafen. XXII. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (Berlin, 12. bis 15. April 1893). Münchener med. Wochenschr. No. 18. S. 353. — 6) Engel, Zur Genese der Blutkörperchen. Aus Deutsche Wochenschr. No. 89. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 228. — 7) Ewald, Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus. Aus Fortschritt der Med. No. 18. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 184. — 8) Fubini und Benedicenti, Einfluss des Lichtes auf den Chemismus der Athmung. Aus Deutsche medic. Zeitg. No. 6. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 347. — 9) Gehrhardt, Ueber Leberveränderungen nach Gallengangunterbindung. Aus den Fortschr. der Med. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 214. — 10) Goltz, Der Hund ohne Grosshirn. Aus Pflüger's Archiv. Bd. 51. S. 570. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 226. — 10a) Gratia und Liénaux, Contribution à l'étude de la thyroïdectomie expérimentale. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 483. — 11) Hagemann, Ueber das Endorgan des Nervus acusticus und dessen Beziehungen zur Vorstellung der Thiere über ihre Stellung im Raum (Referat). Ztschr. für Veterinärkd. V. 245. — 12) Hammerschlag, Neue Bestimmung des specifischen Gewichtes des Blutes. Aus Deutsch. med. Wochenschr. No. 6. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 348. — 13) Holtzhauer, Ein Fall von Superfötatio (oder Superföcundatio) bei einer Kuh. Berl. Arch. XIX. S. 102. (Die Kuh brachte 38 Tage nach dem ersten Kalben ein zweites ausgebildetes Kalb zur Welt). — 14) Klingel, Ueber die Bedeutung der Hautbedeckung für die Kohlensäureausscheidung des Thierkörpers. In.-Diss. Nürnberg. — 15) Krabbe, Einige Bemerkungen über die mechanischen Verhältnisse der Kauwerkzeuge und der Kaubewegungen. Deutsche Ztsch. f. Thiermed. XIX. S. 33. — 16) Lang, Ueber den Antheil der Malpighischen Knäuel an der Harnausscheidung und die Gesetze, nach denen diese vor sich geht. Aus Deutsche Med. Zeitg. No. 7. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 145. — 17) Laulanié, Ueber die Beziehungen der Wärmeproduction und der Athmung zu den Muskelcontractionen. Revue vétér. p. 69. — 18) Lesbre, Ueber die Bezahnung und den Zahnwechsel der Kameele, besonders der Dromedare und über die Altersbestimmung derselben nach den Zähnen. Rec. Bull. p. 147. — 19) Lisi, G., La fame nei bovini (der Hunger bei Rindern). Clin. vet. XVI. p. 274. — 20) Manotzkow, Der Einfluss der Bewegung auf die Temperatur, den Puls und das Athmen gesunder Thiere. Archiv f. Veterinärwissenschaften Bd. I. S. 29—41. — 21) Marquart, Superfötation bei einer Kuh. Deutsch. thierärztl. Wchschr. I. S. 242. — 22) Meltzer, Die athemhemmenden und -anregenden Nervenfasern des Vagus in ihrer Beziehung zu einander und zum Athemmechanismus. Aus Deutsch. Med. Ztg. No. 6. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 145. — 23) Munk, H., Ueber die Fühlsphären der Grosshirnrinde. Sitzungsber. d. Berl. Acad. der Wissensch. XXXIX. — 24) Nocard, Ueber die Temperaturveränderlichkeit bei Pferden. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. November. — 25) Neumann, J., Beitrag zur Kenntniss der Assimilation anorganischer Nährstoffe im Thierkörper. Inaug.-Diss. Königsberg. — 26) Potapenko, Beiträge zur Frage über die normale Temperatur bei Pferden. Petersburger Archiv f. Veterinärwissenschaften. Bd. I. S. 1—10. — 27) Rosin, Nachweis von Gallenfarbstoff. Aus Berl. med. Wochenschr. No. 5. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 348. — 28) Salvioli, Einfluss der Ermüdung auf die Magenverdauung. Arch. ital. de biol. (Deutsche med. P. 2.) — 29) Sandborg, Wo werden die Herztöne gebildet? Aus Deutsche med. Ztg. 19. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 228. — 30) Schünhoff, Beiträge zur erfolgreichen Behandlung der Sterilität unter besonderer Bezugnahme auf die Stiersucht (Nymphomanie). Berl. th. Wchschr. S. 317. — 31) Schoumow-Simanowsky, Ueber den Magensaft und das Pepsin des Hundes. Archiv. des scienc. biol. Petersburg. II. 3. — 32) Stoss, Untersuchungen über die Entwickelung der Verdauungsorgane der Schafe. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XIX. S. 1. — 33) Virchow, Transformismus und Descendenz. Aus Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 201. — 34) Wendelstadt und Bleibtreu, Eiweissgehalt der rothen Blutkörperchen. Pflügers Arch. Bd. 52. — 35) Winternitz, Ueber die Verwendbarkeit von Farbenreactionen zur Prüfung von Ferrocyancalium - Eiweissniederschlägen. Aus Deutsche med. Ztg. No. 1. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 347. — 36) Wolf und Eisenlohr, Versuche über die Verdauung des Futters unter dem Einfluss von Kochsalz. Landw. Jahrb. Heft 4. — 37) Zernecke, Physiologische Albuminurie neugeborener Thiere. Berl. th. Wchschr. S. 330. — 38) Der Einfluss des Versehens bei der Züchtung. Landw. Presse. S. 709. — 39) Einflüsse der Atmosphäre auf die Temperatur der Pferde. Rec. Bull. 515. (Ueber diesen Gegenstand sprechen Nocard, Sanson, Cagny, Humbert, Kaufmann u. A.)

Die interessanten Bemerkungen von Krabbe (15) über die **mechanischen Verhältnisse der Kauwerkzeuge und der Kaubewegungen** muss man im Original nachlesen. Hier sei nur das bemerkt, was K. über die Muskeln sagt:

Der Winkel mit der Kaufläche, unter welchem der M. masseter sich am Unterkiefer ansetzt, ist von der Bewegungsart beim Kauen abhängig. Wo eine ausgiebige Seitenbewegung (Wiederkäuer, Einhufer) stattfinden und besonders wenn der ganze Unterkiefer mit voller Kraft nach vorn gezogen werden soll (Nager), ist der Winkel spitzer, als wo ein reines Ginglymusgelenk vorhanden ist (Raubthiere), oder wo die Kleintheilung des Futters durch directen Druck geschieht (Schwein). Wenn eine Linie von der Mitte des Ursprungs des M. masset. bis zur Mitte der Ansatzstelle desselben gezogen wurde, war der Winkel bei geschlossenen Kiefern beim Schweine 60°, beim Hunde 58°, beim Pferde 53°, beim Rinde 50°.

Wenn der Unterkiefer vom Oberkiefer stark entfernt ist, wie bei den Raubthieren bei aufgesperrtem Maule, wird der Winkel noch offener und nähert sich noch mehr einem rechten. Wo der Unterkiefer durch die Zusammenziehung des Muskels um eine senkrechte Axe auf der kauenden Seite gedreht werden soll (Wiederkäuer, Einhufer), hat ein grösserer Theil der oberflächlichen Bündel des M. masseter einen schräg nach hinten gehenden oder wagerechten Verlauf.

Der M. pterygoideus internus heftet sich an den Unterkiefer unter einem mehr offenen Winkel, und er wird dadurch mehr ausschliesslich ein Heber des Unterkiefers und trägt weniger zu dem Hervorziehen oder den Seitenbewegungen bei. Der Winkel ist auf dieselbe Weise wie beim M. masseter berechnet: beim Hunde 59°, beim Pferde 88°, beim Rinde 80°.

Der M. temporalis ist einfach ein Heber des Unterkiefers. Die Schläfengrube, sowie der Proc. coronoideus max. inf. sind demgemäss bei den Raubthieren mit einem kräftigen M. temporalis sehr umfangreich. Bei den Wiederkäuern und den Einhufern ist der Muskel schwächer.

Der M. pterygoideus externus, welcher den betreffenden Unterkieferast nach vorn zieht, verliert ganz diese Bedeutung bei den Raubthieren, deren Kiefergelenk einen reinen Ginglymus darstellt, und hat bei ihnen eine schräge Richtung nach unten, indem er sich mehr dem M. pterygoideus internus anschliesst.

Ellg.

Der **Eiweissgehalt** der Substanz **der rothen Blutkörperchen des Pferdes** schwankt, wie Wendelstadt und Bleibtreu (34) berechnet haben, zwischen 45,7 und 47,7 pCt., er beträgt im Mittel 46,7 pCt. Der Eiweissgehalt des einzelnen Blutkörperchens beträgt zwischen 0,000000017 und 0,000000019 mg, im Mittel 0,000000018 mg. Das Volum des einzelnen Blutkörperchens schwankt zwischen 0,000000037 und 0,000000040 cbmm, es beträgt im Durchschnitt 0,0000000385 cbmm.

Ellg.

Rosin (27) benutzt eine einfache, äusserst scharfe und empfindliche Methode zum **Nachweise** sehr geringer Quantitäten von **Gallenfarbstoff.** Auf den in einem Reagensglase befindlichen Urin werden aus einem anderen Reagensglase 2—3 ccm einer verdünnten, 10proc. alkoholischen Lösung der officinellen Jodtinctur derart vorsichtig aufgegossen, dass die letztere den Harn überschichtet. Falls nun der Harn Gallenstoff enthält, bildet sich an der Grenze beider Flüssigkeiten sofort oder im Verlauf einer Minute ein grasgrüner Ring, im negativen Falle aber von entfärbtem Harnfarbstoff ein hellgelber oder fast farbloser Ring.

Ellg.

Manotzkow (20) machte einige Beobachtungen über den Einfluss der Bewegung auf die **Temperatur** an 2 Pferden und einigen Rinderheerden. Es ergab sich, dass

1. die Temperatur bei Pferden in Folge Bewegung und einiger anderer physiologischer Einflüsse (Aufregung) auf 3,5° C. über die Norm, der Puls bis auf 144 Schläge und die Athemzüge auf das Neunfache des normalen Athmens sich steigerten.

2. Die Temperatur steigt regelmässig mit der Zunahme der Schnelligkeit der Bewegung, nicht so regelmässig nimmt die Athem- und Pulsfrequenz zu.

3. Die erhöhte Temperatur nimmt bei Pferden sehr rasch nach Einstellung der Bewegung ab, bei Rindern fällt die Temperatur viel langsamer ab.

4. Bei Rindern kann sich die Temperatur in Folge mässiger Bewegung um 2,2° über die Norm steigern.

Se. (Ta.)

Nocard (24) macht auf die leichte Beeinflussung der **Körpertemperatur** bei Pferden schon durch gewöhnliche äusserliche, namentlich atmosphärische Umstände aufmerksam, was zuweilen zu recht unliebsamen Täuschungen führen kann.

Es ist nicht schwer zu constatiren, dass die Körpertemperatur bei Pferden, welche dem Wind und Wetter, Regen und Nebel ausgesetzt sind, meist um 1—1,5°, häufig auch um 2° C. sinkt, und umgekehrt das Thermometer steigt, wenn die Thiere dem directen Sonnenlichte exponirt sind. Desgleichen hat Kaufmann den Beweis geliefert, dass die Aufnahme von Futter und Getränken immer einen Temperaturabfall zur Folge hat. Humbert beschreibt Fälle, wobei trächtige Stuten im Hochsommer an einem und demselben Tage eine Verschiedenheit der Körperwärme um 1—2° zeigen können. Länger schon weiss man und Coméng bestätigte es neuerdings, dass Pferde mit dunklem Haarkleid (aus physikalischen Gründen) fast immer eine höhere Körpertemperatur zeigen als solche mit hellen Haaren.

Diese genannten, überaus leicht verschiebbaren Wärmeverhältnisse beanspruchen auch ein practisches Interesse, vornehmlich aber in jenen Fällen, in welchen es sich um Rotzverdacht handelt und das Malleïn als diagnostisches Hilfsmittel dienen soll. Nocard glaubt, dass die obengenannten Variationen, denen noch andere beigefügt werden können, sicher schon Verstösse bei Feststellung der Rotzkrankheit herbeigeführt haben. Ob eine ähnliche Temperaturveränderlichkeit auch bei Rindern besteht (Tuberculin), wäre noch zu erforschen.

Ellg.

Potapenko (26) untersuchte die **Temperatur** bei 149 Pferden von verschiedenem Alter (von 5—16 Jahren). Die Temperatur wurde bei jedem Pferde während 15 Tagen zweimal täglich, um 7—8 Uhr Morgens nach dem Füttern und Tränken und um 6—7 Uhr Abends aufgenommen.

Für die Mittelzahlen wurden nur die Temperaturen der 10 letzten Tage gerechnet, die ersten 5 Tage hat P. behufs Angewöhnung der Thiere an das Thermometriren nicht in Anschlag gebracht. Die Messungen ergaben Folgendes: Das Alter hatte keinen bemerkenswerthen Einfluss auf die Temperatur. Bei 2980 fand P. als höchste normale Temperatur nur einige Male 38,0° C., als niedrigste 36,0° C. (nur einmal am Morgen). Am häufigsten war die Temperatur 37,3—37,7° C. am Morgen und 37,4—37,8 am Abend. Die niedrigste Temperatur hat das gesunde Pferd am Morgen, den

höchsten Stand erreicht sie um 7—8 Uhr Abends. Die Temperatur jedes einzelnen Thieres ist nicht constant, im Durchschnitt von 10 Tagen erwiesen die Zahlen Schwankungen bis 1,6°. Nach der Bewegung steigt erheblich die Temperatur (genauere Angaben fehlen). Nach dem Füttern erhöht sich die Temperatur auf 0,1 bis 0,9° C. und nach 2—3 Stunden fällt sie auf die Norm. Nach dem Tränken stieg von 18 beobachteten Fällen die Temperatur auf 0,1—0,2 in 9 Fällen und fiel in 8 Fällen um 0,1—0,5 und einmal blieb sie unverändert. Die Temperatur kehrte überhaupt nicht eher als nach 1—2 Stunden zur Norm zurück.

(Die Rasse, Geschlecht der Thiere, äussere Temperatur, Jahreszeit etc. blieben unbeachtet. Ref.)

Se. (Ta.)

Den Einfluss der Ermüdung auf die Magenverdauung studirte Salvioli (28) an Magenfistelhunden und an Hunden, denen zur geeigneten Zeit ein Brechmittel gegeben wurde.

Er fand, dass durch die Ermüdung — die Thiere mussten an einem grossen Tretrade laufen — eine Verminderung des secernirten Magensaftes herbeigeführt wird. Während man von dem normalen Thier etwa 25 bis 30 ccm Magensaft erhalten kann, lieferten die ermüdeten Hunde nur 5 bis 10 ccm. Auch die Acidität des Magensaftes wird beträchtlich herabgesetzt (von 4,7 pM. auf 1,86 pM.); dasselbe gilt von dem Gesammt-Chlorgehalt. Ferner wird durch die Ermüdung die verdauende Kraft des Magensaftes stark geschädigt. Ein ermüdetes Thier bedarf zur Verdauung einer Quantität Eiweiss, die von dem normalen Thier in 6 Stunden verdaut wird, 10 Stunden. Endlich werden die Nährstoffe, auch wenn sie nicht verdaut sind, bei dem ermüdeten Thier schneller in den Darm befördert, als bei dem normalen. — Diese Störungen der Magenverdauung sind jedoch nur vorübergehender Natur, denn schon zwei Stunden nach der Arbeitsleistung ist der Magensaft wieder normal.

Ellg.

Wolf und Eisenlohr (36) haben Versuche über den **Einfluss von Kochsalzbeigaben auf die Verdauung des Futters** angestellt und sind dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen:

Kochsalz übt keinen wesentlich fördernden Einfluss auf die Verdauung des Futters aus, wenn dieses an sich schon genügend schmackhaft und gedeihlich ist, ausserdem die Thiere (Wiederkäuer und Pferde) bei mittlerem Alter in einem gesunden, verdauungskräftigen Zustande sich befinden und man von Kochsalz andauernd nur so viel verabreicht, als üblich ist. Das schliesst indessen nicht aus, dass das Salz einen hohen Werth für die Verdauung und das ganze Wohlbefinden der Thiere haben kann und dass dieser Werth namentlich bei schwächerem Säuregehalt der Schleimhäute sich bemerkbar macht, wenn nämlich im Ernährungsprocess der Thiere etwas nicht in Ordnung ist und ein etwaiger Mangel an Kochsalz oder überhaupt an Natron durch entsprechende Beigabe zum Futter ausgeglichen werden muss.

Pu.

Chauveau und Kaufmann (3) resumiren die durch die Gesammtheit ihrer Studien über die **Störungen und die Regulirung der Zuckerbildungsfunction** und über die an diese Function geknüpften allgemeinen Ernährungsvorgänge erhaltenen Lehren in folgenden Sätzen:

1. Die zuckerbildende Thätigkeit steht unter dem leitenden Einflusse der Regulationsapparate.

2. Der von Mering und Minkowski experimentell erzeugte Diabetes zeigt die sehr wichtige Rolle, welche das Pancreas in der Regulirung dieser Function spielt.

3. Der Einfluss der Bauchspeicheldrüse äussert sich nicht direct auf die Leber; sie wirkt wesentlich auf die Nervencentren, denen die Regulationsrolle der Thätigkeit der Leber zugetheilt ist.

4. Es giebt zwei dieser Nervencentren, ein Hemmungscentrum, das im verlängerten Mark liegt, und ein Erregungscentrum, das seinen Sitz im oberen Theile des Halsmarkes, zwischen dem verlängerten Marke und dem Ursprunge des 4. Halsnervenpaares hat.

5. Das erstere Centrum überträgt seine Thätigkeit durch die Verbindungsäste der 4 ersten Halsnervenpaare auf das System des grossen Sympathicus. Das Erregungscentrum überträgt seine Thätigkeit durch die Verbindungsäste, welche die letzten Nervenpaare der vorderen Hälfte des Dorsalmarkes liefern.

6. Das Pancreas wirkt in umgekehrtem Sinne auf diese beiden Nervencentren, so dass es cumulative Wirkungen derselben Natur auf die zuckerbildende Function erzeugt. So wird das Hemmungscentrum durch die Secretionsproducte der Bauchspeicheldrüse, welche in das Blut ergossen werden, angeregt, das Erregungscentrum aber gemässigt. Wird das Pancreas entfernt, so wird die Hemmungswirkung vernichtet, die aufregende Thätigkeit der Nervencentren dagegen gesteigert, woraus die beträchtliche, die Hyperglykämie und die Glycosurie bedingende Ueberthätigkeit der Zuckerbildung erfolgt.

7. Die Durchschneidung des verlängerten Markes zwischen dem Atlas und dem Occiput isolirt das Hemmungscentrum, dadurch wird die Wirkung des Reizcentrums verstärkt und dadurch Hyperglykämie und Glycosurie, wenn auch in geringerem Maasse, wie nach Entfernung des Pancreas, bedingt.

8. Die Durchschneidung des Markstranges an irgend einer Stelle zwischen dem 4. Hals- und 6. Rückennerven lässt diese Wirkung des Hemmungscentrums fortbestehen, vernichtet aber jene des Erregungscentrums.

9. Der durch die beiden Nervenregulationscentren der Leber ausgeübte Einfluss richtet sich nicht direct an dieses Organ; zu demselben gelangt er durch Vermittelung der im Verlaufe der sympathischen Nerven gelegenen Ganglien, als die directe Quelle der Eingeweideinnervation.

10. Die Sympathicus-Ganglien dienen nicht einfach der Uebertragung, sondern sind wahre Nebencentren, die zwar ihre ganze Thätigkeit von den primitiven cerebrospinalen Centren beziehen, aber trotzdem eine sehr wichtige autonome Rolle spielen.

11. Die physiologische Wichtigkeit der letzteren ist von grösster Bedeutung, denn jede durch eines der cerebrospinalen Centren den Ganglienelementen mitgetheilte gesteigerte Thätigkeit ist bestrebt, sich daselbst zu erhalten, wenn nicht das antagonistische Centrum dazwischentritt, um diesen Elementen eine entgegengesetzte Modalität mitzutheilen, es braucht nicht einmal die Verbindung zwischen den Ganglien und dem cerebrospinalen Centrum bestehen zu bleiben, um die erhöhte Thätigkeit der ersteren zu erhalten.

12. Die Unterdrückung der Bauchspeicheldrüse wirkt genau wie die Durchschneidung des verlängerten Markes in allen den erwähnten Umständen, welche die Schaffung und Erhaltung der Hemmungs- und Erregungsanlage der glykämischen Function betreffen.

13. Die Zusammenstellung zwischen den Wirkungen durch Entfernung der Bauchspeicheldrüse und jenen der Durchschneidung des verlängerten Markes vollendet die Feststellung der Identität des Mechanismus, der die Offenbarung dieser Wirkungen leitet. Die Bauchspeicheldrüse spielt daher ihre Hemmungsrolle der Leber durch die Vermittelung der regulirenden Nervencentren des letzteren Organes.

14. Die Regulationscentren regen entweder die Absonderung an oder hemmen sie. Allein ihre Thätigkeit ist nothwendigerweise mit jener der gefässerweiternden oder gefässverengernden Centren verbunden.

15. Die Bauchspeicheldrüse spielt nicht bloss eine Rolle in der Regulirung der zuckerbildenden Function der Leber; ihre innere Absonderung kann auch den Desintegrationsprocess, der eine der nothwendigen Phasen des allgemeinen Nutritionsprocesses bildet und dem bei den fastenden Thieren die zur Zuckerbildung dienenden Stoffe entspringen. Diese Bauchspeicheldrüsenabsonderung kann auch von den Centren des verlängerten Markes und des Halsmarkes der Leberdrüse abhängig sein, welch letzteres Centrum gegenüber der Bauchspeicheldrüse die Hemmungsrolle und ersteres die Reizungsrolle spielt, welche beide ihre Wirkung auf die Leber und die Bauchspeicheldrüse vereinen, um sie so zu demselben Zwecke mitwirken zu lassen.

16. Die Gesammtheit der vorstehenden Kenntnisse führt auf den Gedanken der Einheit in der Pathogenese des Diabetes. Welches auch dessen Anfangsursache sei, die wesentlichen Störungen, welche dieselbe kennzeichnen, müssen der Störung der Regulationscentren der zuckerbildenden Function der Leber zugeschrieben werden, besonders der Lähmung oder dem mehr oder weniger vollständigen Versagen des Centrums des verlängerten Markes, das zugleich directes oder indirectes Hemmungscentrum der Thätigkeit der Leberzellen ist.

Das führt, sagen die Autoren, ohne Zweifel auf abgelegenen, aber sehr sicheren Wegen zu den allgemeinen Ansichten Cl. Bernard's über die Entstehung der Diabetes zurück. Ba.

Schilddrüse. Gratia und Liénaux (10a) haben **Schilddrüsenexstirpationen** bei Hunden vorgenommen. Bei totaler Entfernung beider Schilddrüsen starben die Hunde nach 2—9 Tagen. Nur einer der operirten Hunde blieb am Leben. Bei der 5 Monate nach der Operation vorgenommenen Obduction zeigte es sich, dass noch Reste der Schilddrüse vorhanden waren; die Exstirpation war also keine vollständige gewesen, resp. es waren Nebenschilddrüsen zugegen, welche bei der Operation nicht entfernt wurden. Exstirpation eines Theiles der Schilddrüsen ist ohne jeden Nachtheil. Exstirpirt man erst eine und dann nach einiger Zeit, nachdem die Operationswunde geheilt ist, die andere Schilddrüse, dann tritt einige Tage nach der zweiten Operation der Tod ein. Die successive Exstirpation hat also dieselben Erfolge, wie die gleichzeitige Exstirpation. G. und L. versuchten nun die Nachtheile der Totalexstirpation durch Impfung zu vermeiden. Sie brachten unter aseptischen Cautelen von einer Schilddrüse, die sie exstirpirten, lebende Stücke zwischen Peritoneum und Bauchmuskeln. Wenn die Impfwunde geheilt war, wurde die zweite Schilddrüse exstirpirt. Von den 5 in dieser Weise operirten Hunden starben 4 nach wenigen Tagen; der 5. lebte noch 5 Monate und starb dann zufällig. Bei allen 5 Hunden fand man an der Impfstelle kein Drüsen-, sondern nur Narbengewebe. Die Impfung erwies sich also als nutzlos. Bei einer letzten Versuchsreihe haben die beiden Forscher den Hunden, bei denen sie die Totalexstirpation vorgenommen hatten, entweder Schilddrüsensaft subcutan injicirt, oder täglich Schilddrüsen zum Fressen gegeben, oder mit zerkleinerten Schilddrüsen Clystiere gegeben. Die betreffenden Hunde starben in den ersten 8 Tagen und einer 30 Tage nach der Operation. Ellg.

Zernecke (37) fand bei 10 neugeborenen Kälbern und 4 dergleichen Fohlen eine **physiologische Albuminurie,** welche am 3. Lebenstage verschwunden war. Er erklärt dieselbe auf Grund der Senator'schen Theorie durch den gesteigerten Blutdruck in den Glomerulis mit dem ersten Athemzuge und den gesteigerten Blutzerfall mit dem Beginn der Muskelthätigkeit und Athmung. Mit dem grösseren Wassergehalt des ausgeschiedenen Harnes nahm stets das specifische Gewicht ab. J.

Laulanié (17) zeigte, dass die durch **Electricität ausgelöste Muskelcontraction die innere Athmung** beim Kaninchen erheblicher steigert, als die Wärmeproduction, so dass der aufgenommene Sauerstoff und die abgegebene Kohlensäure einer geringeren Wärmebildung entsprechen, als unter normalen Verhältnissen. Diese Thatsache dürfte auf die Schmerzen zurückzuführen sein, welche den Versuchsthieren verursacht werden. G.

Zwei-, drei- oder gar viertägiges vollkommenes **Fasten** durch Entziehung von Futter und Getränk liess nach Lisi (19) die Rinder vorzugsweise in ihrem Nervensystem nothleiden, indem dieselben reactionslos gegen sensible Reize und stupid wurden. Es dürfte dies vorzugsweise seinen Grund haben in den heftigen Defäcationsbeschwerden, welche schon am 3. Hungertage auftreten und eine Art Mastdarmvorfall mit Ulceration und Bluterguss auf die Schleimhaut erzeugen. Die Eintrocknung der Kothballen macht die Kothentleerung schliesslich ganz unmöglich trotz reichlicher Anhäufung in der Mastdarmampulle, dabei stöhnen die Thiere schmerzhaft. Diesen Symptomencomplex bieten sie um so eher dar, je magerer sie von vornherein waren. Das beim Schlachten ausströmende Blut ist dicker und dunkler, auch das Fleisch zeigt sich schnell dunkler, das Bindegewebe dicht, das Fett röthlich. Temperaturveränderungen treten während der Hungerperiode nicht auf. Su.

Marquart (21) constatirte einen Fall von **Superfötation** bei einer Kuh. Dieselbe brachte ein vollständig ausgebildetes, lebendes Kalb und einen todten, erst ca. 20 Wochen alten Fötus zur Welt. Ellg.

Bonazzi (2) beobachtete **Brunsterscheinungen** bei trächtigen Kühen, besonders fremder (nordischer) Abstammung. Er macht darauf aufmerksam, dass sich diese falschen Brunsterscheinungen auf die geschlechtliche Aufregung und die Neigung zur Begattung beschränken; die örtlichen Veränderungen (Röthung, Schwellung der Genitalschleimhaut, schleimig-zäher Ausfluss aus den Genitalorganen, Euterschwellung) aber, wie sie bei der wahren Brunst in die Erscheinung treten, sollen bei trächtigen Thieren fehlen. Su.

Nach der landwirthschaftlichen Presse (38) berichtet Wallace über einige interessante Beobachtungen in Bezug auf das **Versehen der Kühe,** die in einer schwarzen Angusheerde gemacht wurden.

Alljährlich wurden hier im Mai die Kühe mit Bullenkälbern von den Kühen mit Kuhkälbern getrennt und die beiden fast gleich grossen Hälften auf verschiedene Weiden gebracht, natürlich wechselten die Kühe in den einzelnen Jahren je nach dem Geschlecht der Kälber.

Mehrere Jahre hindurch wurde nun beobachtet, dass ungefähr 20 pCt. der Kühe in der Heerde B Kälber von verschiedener Farbe brachten, während die Kühe der Abtheilung A nur Kälber von gleichmässigem Schwarz hatten, welche Farbe bekanntlich dem Angusvieh eigenthümlich ist. Und dabei wurden auf beiden Weiden dieselben Bullen benützt.

Auf Weide A bekamen die Kühe nun niemals buntes Vieh zu sehen, dagegen befand sich neben Weide B

gescheektes Ayrshirevieh, von den Anguskühen nur durch einen Drahtzaun getrennt. In jener Zeit wurden jährlich 3—4 gesprenkelte Anguskälber geboren. Im Jahre 1890 weidete neben der Weide B roth und weisses Vieh, und wunderbarer Weise waren von den sechs rein gezüchteten Anguskälbern, die geboren wurden, ein Theil schwarz und weiss, der andere roth und weiss. Einige der Mutterthiere waren schon mehrere Monate tragend, bevor ihnen die bunten Kühe zu Gesicht kamen, woraus man schliessen könnte, dass das Versehen nicht an die Zeit der Befruchtung gebunden ist.

1891 wurden die der Weide B. benachbarten Grundstücke ausschliesslich mit schwarzem Vieh besetzt, und darauf waren sämmtliche im Jahre 1892 geborenen Kälber zum ersten Male schwarz. Nur ein einziges Kalb hatte einen kleinen weissen Fleck auf dem Rücken. Das komme aber ab und zu in den bestgehaltenen Heerden vor. (?)

Die Thatsache, dass die verschiedenfarbigen Kälber von 1891 und die schwarzen von 1892 denselben Vater hatten, lässt die Resultate der Beobachtung interessant erscheinen. Pu.

Schünhoff (30) berichtet über erfolgreiche Behandlung der **Sterilität bei Stiersucht,** hebt zunächst hervor, dass dieses Leiden häufig, dass aber die Annahme, dasselbe werde oft durch Neubildung, besonders tuberculöser Natur, in den Ovarien hervorgerufen, nicht zutreffend sei.

Er bespricht dann weiter die Erscheinungen der sogen. chronischen, andauernden und die der vorübergehenden Stiersucht (des sogen. Umrinderns, d. Ref.) und führt beide Formen auf die mehr oder weniger abnorme Contraction des Orificium externum zurück, wodurch Reizung kleiner Nervenäste und hierdurch reflectorisch Brunst hervorgerufen würde. Ein Eindringen mit Finger oder Sonde in den Muttermund sei in solchen Fällen ganz unmöglich (Ref. stimmt dem vollständig bei!). Zur Erweiterung des Muttermundes hat Verf. ein Instrument (dessen Beschreibung im Original nachzulesen ist) construirt, das schraubenartig wirkt, nach Ansicht des Verf's. aber die im Cervix befindlichen Nervenäste reizt, wodurch reflectorisch ein jedenfalls vorhandenes, den Cervix erweiterndes Centrum gereizt und der Muttermund reflectorisch erweitert werde. — Ausser diesem zu festen, das Eindringen der Spermatozoen in den Uterus hindernden Verschluss des Muttermundes, glaubt Verf., dass hierfür auch eine zu starke, faltenartig Entwicklung der Vaginalportion des Collum uteri verantwortlich zu machen sei. Verf. versichert, dass die von ihm als „Steigung des Orificium uteri ext." bezeichnete Erweiterung stets eine Conception, vor allem aber ein Nachlassen der Unruhe zur Folge habe und Mastfähigkeit herbeiführe. Die Erweiterung des Muttermundes soll einige Stunden nach der Operation anhalten.

Als einen weiteren Grund des Nichtconcipirens bei älteren Kühen erwähnt Verf. noch die Verlagerung der Vulva und Scheide in Folge tieferen Hineinsinkens des Uterus in die Bauchhöhle. Ein zweckentsprechendes Niedrigerstellen der betr. Kühe mit dem Hintertheil beim Coitus hatte vielfach Conception zur Folge. — Schliesslich giebt Verf. auch ein Verfahren an, bei dem trotz vorhandener Ruptur des Perineums und bei vorhandener Mastdarm-Scheidenfistel Conception bewirkt werden kann. J.

Entwickelungsgeschichte. Stoss (32) fasst die Ergebnisse seiner an Schafembryonen gemachten Untersuchungen über die **Entwickelung der Verdauungsorgane** in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Der primitive Verdauungscanal von der Rachenhöhle bis zum Dottergang tritt als ein ventro-dorsal hohes (säbelscheideähnliches) Rohr auf, an welchem sich alsbald sämmtliche grosse Drüsen als paarige, hohle Ausbuchtungen anlegen, um dann nebst ihren Ausführungsgängen vom Lumen des primitiven Darmcanals durch Scheidewände in cranio-caudaler Richtung oder umgekehrt abgetrennt zu werden.

2. Das Pancreas legt sich dorsal und ventral von dem zum bleibenden Duodenum werdenden Theil des primitiven Duodenum an.

3. Das Duodenum führt eine Linksdrehung um seine Längsaxe aus, wodurch die ventrale Pancreasanlage dorsal vom Darm zu liegen kommt und mit der dorsalen Pancreasanlage verwächst.

4. Der Ausführungsgang der dorsalen Drüsenanlage, d. h. der Ductus Santorini, geht beim Schaf zu Grunde.

5. Die Reihenfolge, in welcher die Drüsenanlagen auftreten, ist folgende: 1. Leber, 2. dorsales Pancreas, 3. ventrales Pancreas, 4. Lunge.

6. Die dorsale Hälfte des cranial von der dorsalen Pancreasanlage gelegenen Mitteldarmes bildet sich in caudo-cranialer Richtung wieder zurück. In der dadurch in Dorsalgekrös umgewandelten Darmwandung entwickelt sich die Milz.

7. Die Magendrehung ist anfangs in Wachsthumsdifferenzen im Epithelrohr begründet; erst später tritt durch Verlängerung des Dorsalgekröses eine wirkliche Drehung des Gesammtmagens ein. Ellg.

X. Diätetik.

1) Ableitner, Die Gesundheits- und Krankenpflege der Pferde und das animalische Verpflegungsmaterial der deutschen Armee 1870/71. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 93. — 2) Arloing, S., Recherches expérimentales sur le pouvoir pathogène des pulpes de betteraves ensilées et sur les moyens de l'amoindrir. Lyon. Journ. p. 1. (S. d. Jahrb. 12. S. 169.) — 3) Boucher, H., Die Nachtheile der ausschliesslichen Verwendung dürren Laubes zur Herstellung der Streu. Lyon. Journ. p. 644. — 4) Brémond, Die Verwendung der (stärkemehlhaltigen) Wurzeln von Arisarum vulgare als Nahrungsmittel. Ibidem. p. 208. — 5) Cornevin, Ch., Die Verwendung der Rückstände der Absinthfabriken für die Ernährung des Rindviehs. Ebendas. p. 454. — 6) Derselbe, Des résidus industriels dans l'alimentation du bétail. Ref. Semaine vétér. p. 486, 586. — 7) Deschaumes, Les drèches de brasserie dans l'alimentation du cheval. Ibidem. p. 96. (Aus dem Deutschen.) — 8) Drache, Der Mais als Pferdefutter. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 417. — 9) Feil, Das Schneiden des Strohes zur Streu, dessen directe und indirecte Vortheile. Landw. Presse. S. 902. — 10) Gorce, Ueber die Verwendung der Wurzel von Ecbalium elaterium L. c. Rich. als Viehfutter. Lyon. Journ. p. 347. — 11) Mallèvre, Alimentation rationelle des animaux domestiques. La semaine vétér. p. 5, 22. Ref. l'écho vétér. No. 2. p. 46, 111, 152. — 12) Nessler, Ueber Futterstoffe. Landw. Wochenbl. No. 26 u. 27. — 13) Noack, Selbsttränker in Kuhställen. Sächs. Ber. S. 108. (Hat dieselben empfehlen hören.) — 14) Schulze, E., Ueber Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere. Landwirth. Jahrb. d. Schweiz. Bd. VII. S. 189. — 15) Straube, Ueber Ersatzfuttermittel f. Hafer im Kriege und ihre richtige Verabfolgung. Zeitschrift für Veterinärkunde. V. S. 49. — 16) Walter, Vorzüge der Fütterung gedämpfter Kartoffeln an Pferde. Deutsche landwirthsch. Press. S. 902. — 17) Weiske, H., Ueber die Beigabe von phosphorsaurem Kalk zum Futter der Thiere. Mittheil. üb. Landwirthsch. etc. No. 31. — 18) Winkelmann, Unterschiede in dem Füttern des Viehs und speciell der Pferde in Deutschland und den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Milchzeitung. S. 255. — 19) Zschokke, E., Die diesjährige Futternoth. Schw. Arch. XXXV. S. 121.

Drache (8) bespricht die **Fütterung von Mais** an Pferde. Er lässt den Mais, ohne ihn vorher oder nachher zu zerquetschen, 2 Tage in frischem Brunnenwasser quellen und giebt dann als Tagesration 6 kg des gequollenen Maises mit 4 kg Häcksel und $1\frac{1}{2}$ kg getrockneten Biertrābern. Mit dieser Fütterung erzielte er gute Erfolge. Ellg.

Walter (16) empfiehlt die **Fütterung gedämpfter Kartoffeln** als gutes Ersatzmittel für Heu und Hafer und ist der Meinung, dass sie die denselben in der Regel zugeschriebenen Nachtheile dann nicht besitzen, wenn sie 1. nicht heiss gefüttert (warm schadet nicht), 2. alle Tage frisch gedämpft werden, um das Sauerwerden zu verhüten, und zu diesem Zweck 3. auch die Krippen stets rein gehalten sind, und wenn 4. die Kartoffeln von den gröbsten Sand- und Erdetheilen durch Waschen gesäubert werden. Walter füttert seit 9 Jahren in dieser Weise gedämpfte Kartoffeln, sobald dieselben im Preise niedrig stehen. Er verabreicht seinen dem leichten Arbeitsschlage angehörigen Pferden in der Zeit vom 15. September bis 15. Mai täglich 20 Pfd. Kartoffeln pro Kopf und dazu während der schweren Arbeitszeit (bis 15. December) noch $7\frac{1}{2}$ Pfd. Hafer und $2\frac{1}{2}$ Pfd. Weizenkleie, später neben der Kleie nur noch 3 Pfd. Hafer, den Hafer immer in grobgequetschtem Zustande. Wenn die Pferde am Abend nach der Arbeit 15 Pfd. gedämpfter Kartoffeln erhielten, sei der Heuverbrauch während der Nacht nur noch ein verschwindend kleiner. Ellg.

Goree (10) erzählt, dass die **Wurzel von Ecballium elaterium** (Cucurbitaceen), von den Arabern Feggus-el-Hamir genannt, **zur Ernährung des Rindviehs** Verwendung findet. Der geringe Gehalt an giftigem Elaterin scheint belanglos zu sein. Das Elaterin kann durch Auskochen der Wurzel, zwei Tage nach einander und Weggiessen des Wassers entfernt werden. Die gekochten Wurzeln werden gesalzen. Von der rohen Wurzel kann man dem Vieh pro die 10 Liter verabreichen. Die Wurzel enthält: 56,6 Wasser, 0,6 Fett, 7,3 Salze, 7,58 Proteinkörper, 21,6 Kohlehydrate, 6,18 Cellulose. G.

Weiske (17) hat Versuche angestellt, ob ein **Zusatz von phosphorsaurem Kalk** zu normalem, genügend phosphorsauren Kalk enthaltendem Futter irgend welche Einflüsse auf die Entwickelung junger Thiere habe.

Er machte diese Versuche an 16 Kaninchen, die in Gruppen zu je 8 getheilt vor Beginn des Versuches 8690 g resp. 8630 g wogen. Letztere erhielten neben ihrem Futter, bestehend aus Wiesenheu, Hafer und Kartoffeln, welches auch die erste Gruppe bekam, noch phosphorsauren Kalk, der auf Kartoffeln aufgestrichen wurde. Nach einem halben Jahre wurden alle Kaninchen getödtet. Durch Feststellung des Schlachtgewichtes, des Skeletgewichtes und seiner chemischen Zusammensetzung wies Verf. nach, dass wohl eine gewisse Vermehrung des Skeletgewichtes durch den Zusatz von phosphorsaurem Kalk bedingt wurde, aber eine Aenderung in der chem. Zusammensetzung nicht eingetreten war. Ebensowenig hatte bezüglich des Körpergewichtes und Schlachtgewichtes ein Vorrang der zweiten Gruppe vor der ersten festgestellt werden können. Auf Grund dieser und anderer Versuche kommt Verf. demgemäss zu dem Schluss, dass eine Beigabe von phosphorsaurem Kalk zu normalem Futter absolut überflüssig ist und sich nur bei ungenügendem Futter, namentlich wenn ein Mangel an diversem Kalksalz zu fürchten sei, empfehle. Ellg.

Boucher (3) hatte aus Anlass des grossen Streumangels dieses Jahres Gelegenheit, die **Nachtheile der ausschliesslichen Verwendung von dürrem Laube** in spärlicher Menge zur Herstellung eines Lagers für die Hausthiere zu untersuchen.

Das dürre Laub bestand an dem Wohnorte des Autors aus $\frac{2}{5}$ Eichenblättern, $\frac{1}{5}$ Buchenblättern, $\frac{1}{5}$ Blättern anderer Laubhölzer und $\frac{1}{5}$ Grashalmen, Moosstengeln u. s. w. Den Pferden wurde pro die $1\frac{1}{2}$ kg gestreut, den Rindern allabendlich nur etwas trockenes Laub auf die nasse Streu gelegt, die Schafe und Schweine bekamen die Streue der Pferde, die ihnen längere Zeit dienen musste. Dem Laube fehlte ganz besonders ein genügendes Absorptionsvermögen für Flüssigkeiten. Nach zweiwöchentlichem Aufenthalt auf einem solchen Lager wurde constatirt, dass die Milch einen scharfen, unangenehmen Geruch in Folge der Absorption gasförmiger Zersetzungsproducte nach dem Melken annahm. Dann traten sehr schmerzhafte Schrunden an der Zitzenmündung und in der Zwischenklauenspalte auf. Eine geeignete Behandlung führte bald die Heilung dieser Zustände herbei, aber die Ursache wurde erst beseitigt, als man dem Laube getrocknete Erde (am besten kalkiger Boden, nicht Thon), Torf oder Moosstengel zusetzte. Da bei ad hoc angestellten Versuchen die Eichenblätter erheblich nachtheiliger wirkten, als die Buchenblätter und auch von dem Sägemehl des Eichenholzes bereits bekannt ist, dass es als Streumaterial gesundheitsschädlich wirkt, so nimmt der Autor an, dass die physikalischen Mängel dieser Streu die beobachteten Uebelstände nicht genügend erklären, dass vielmehr durch die eintretende Gährung der mit den Blättern vermischten Excremente gerbsaure Verbindungen entstehen, denen der Hauptantheil an der Hervorrufung der Dermatitis zugeschrieben werden muss. Dementsprechend treten die Folgezustände auch ausschliesslich an der Nachhand auf, während die auf trockenen Blättern ruhende Vorderhand verschont bleibt. G.

Straube (15) berichtet in einer 52 Seiten umfassenden Abhandlung über die Ergebnisse eines in der Armee mit 93 Pferden angestellten grossen Versuchs, welcher bezweckte, festzustellen, welche **Ersatzmittel für Hafer** im Kriege im Nothfalle verwendet werden können und in welcher Weise und Menge dieselben zu verabreichen sind, wenn keine oder eine möglichst geringe Schädigung des Pferdemateriales eintreten soll.

Die Versuche erstreckten sich auf Wiesengras, Rothklee, Luzerne, Grünhafer, Grünroggen, Grünweizen und Grünlupine, auf Gerste, Roggen, Weizen, Buchweizen, Hirse, Reis, Erbsen, Bohnen, Wicken und Lupinen. Die Versuchsdauer betrug ungefähr 2 Monate. Str. schildert zunächst den Gang der Versuche und die Art und Weise der Fütterung und liefert dann genaue Futtertabellen und eine Vergleichung der Nährwerthe der einzelnen Futterarten. In Bezug auf die Versuchsanordnung sei zu bemerken, dass die Thiere vor dem Füttern getränkt, und dass drei Mahlzeiten täglich inne gehalten wurden. Str. bespricht dann, nachdem er sich vorher über den Hafer als Futtermittel für Pferde ausgesprochen hat, die einzelnen oben genannten Futtermittel in Bezug auf ihren Werth als Ersatzmittel für Hafer. Wiesengras, Rothklee und Luzerne können auf die Dauer als Kraftfuttermittel nicht gelten, sind aber geeignet, den Hafer theilweise und auf kurze Zeit ganz zu ersetzen, ohne dass die Thiere an Leistungsfähigkeit weiter einbüssen. Grünhafer, Grünroggen und Grünweizen erwiesen sich

als durchaus bekömmlich für Pferde und lieferten die nöthige Kraft und Ausdauer bei Anstrengungen. Die Grünlupine ist zwar nährstoffreich und gedeihlich, aber so widerlich schmeckend, dass die Pferde dieselbe nur in ungenügender Menge aufnehmen und an Kraft einbüssen. Nur im Falle der Noth kann sie während weniger Tage den Hafer ersetzen. Gerste kann den Hafer auch längere oder kürzere Zeit ersetzen bei einer Tagesration von 5500—6500 g. Roggen und Weizen sind ausgezeichnete Ersatzmittel für Hafer (täglich 5000 bis 6000 g). Buchweizen kann bei einer Tagesration von 7000—8500 g als Hafersatzmittel mit Vorsicht benutzt werden. Bei Störungen der Verdauung muss man sofort mit der Fütterung aufhören. In Bezug auf Maisfütterung haben die Versuche keine reinen Ergebnisse geliefert, die Tagesration muss 6000—7000 g betragen. Hirse und Reis sind als geeignete Ersatzmittel nicht zu betrachten. Vorzügliche Ersatzmittel für Hafer sind Erbsen, Bohnen und Wicken in der Ration von 3750—4250 g. Lupinen können höchstens zu $^1/_3$—$^1/_2$ des Körnerfutters in Verbindung mit diesem gegeben werden. Ellg.

Ableitner (1) bespricht die **Maroden- und Krankendepots** für Pferde, welche während des Krieges 1870/71 von baierischer Seite errichtet wurden und schildert die Einrichtung der Depots, die Thätigkeit des Personals, insbesondere der Veterinäre und deren Nebenfunctionen, den Zu- und Abgang der Kranken und Maroden, die Heilutensilien, die Behandlung der Thiere u. dergl. und macht zum Schlusse auf Grund der gemachten Erfahrungen Vorschläge, welche eine Beseitigung der Uebelstände bezwecken, die sich 1870/71 herausstellten und welche die Wirksamkeit der gen. Depots zu erhöhen geeignet sind. Der Artikel ist sehr lesenswerth, aber zum Auszuge nicht geeignet. Ellg.

Nach Winkelmann (18) ist die **Fütterung der Pferde in Amerika** auf den Farmen anders als in unseren ländlichen Wirthschaften. Drüben bekommen Pferde und auch Kühe Futter ad libitum und es sollen darnach Ueberfütterungen höchst selten vorkommen. Die Pferde erhalten Maiskolben und Maisschrot gemischt mit Kleie, und sieht man nur darauf, dass der Häcksel lang, die Mischung gut angefeuchtet und die Krippe nach jeder Futterzeit möglichst geleert ist. Pu.

Nach Feil (9) hat das **Schneiden des Strohes zur Streu** viele Vortheile, die sich auf den Stall und das Feld beziehen. Was ersteren anlangt, so saugt geschnittenes Stroh mehr Flüssigkeit auf, so dass man durch das Schneiden 35 pCt. an der bei Langstroh erforderlichen täglichen Strohmenge ersparen soll.

Dann sollen wegen der besseren Aufsaugung des Urins die Ammoniakverluste geringer und die Stallluft in Folge dessen eine bessere sein. Ebenso lässt sich die Reinigung des Stalles leichter ausführen. Pu.

XI. Thierzucht und Gestütskunde.

1) Ableitner, Die Stellung des Thierarztes bei der Thierzucht. Deutsche thierärztl. Woch. I. 308. — 2) Adametz, Die Rinderrassen und Schläge in Bosnien, der Herzogewina und im Sandschek von Novibazar. Landwirthschaftl. Thierzucht. — 3) Albrecht, Bericht über die bei der Münchener Ausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft vertretenen Thiergruppen. Wochenschr. f. Thierhlk. S. 286. — 4) Besnard, Betreffend die Chabin. Lyon. Journ. p. 407. — 5) Boch, Meine Pferdezucht in Keuchingen. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 177. — 6) Chelchowsky, G. von, Ueber die Grundzüge für die Beurtheilung der Pferde auf Leistungsfähigkeit. (Thiermedicinische Vorträge, herausgegeben von G. Schneidemühl. Leipzig.) — 7) Die Anleitung junger, ängstlicher, kitzlicher, oder nach dem Hengste schlagender Stuten. Monatsh. f. Thierhlk. IV. Bd. S. 177. — 8) Damara-Rind in Westafrika. Milchzeitung. S. 48. — 9) Dechambre, Die Rinder Portugals. Lyon. Journ. p. 321. — 10) Deuzlingen, Betrieb der Fohlenweide Giesboden. Deutsche thierärztl. Woch. I. 363. — 11) Duhmberg, Das Pferd der vorpetrinischen Zeit. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 446. — 12) Geering, Von der Viehzählungsperiode. Landwirth. Jahrb. d. Schweiz. Bd. VII. S. 112. — 13) Heine, Die Entwickelung der Bullenstationen in Preussen. Thierzucht. S. 268. — 14) Hoffmann, Ueber Abstammung des Pferdes. Repertor. S. 101. — 15) Janson, Die Haltung und Fütterung der Hausthiere in Japan. Berl. Archiv. XIX. S. 180. — 16) Kaltenegger u. Adler, Die österreichischen Rinderrassen. Wien. — 17) Krämer, Die Aufzucht des Kalbes. Landwirth. Jahrb. d. Schweiz. Bd. VII. S. 151. — 18) Lascynski, Betrachtungen über das polnische Pferd. Thierzucht. S. 52. — 19) Leydendecker, Wachsthumsverhältnisse der Fohlen auf der Fohlenweide in Tannenbrunn. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 333. — 20) Müller, Robert, Die volkswirthschaftlichen Bedingungen der landwirthschaftlichen Pferdezucht in der österreichisch-ungarischen Monarchie. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 497. — 21) Nemeczek, Zur Phylogenie der Equiden. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 74. (Nemeczek bespricht in einem längeren Artikel die Stammesgeschichte der Pferde, ohne aber Neues zu bringen. Ellg.) — 22) Peters, Ueber die Einführung eines Stutbuchs und Abänderung des jetzigen Prämiirungsverfahrens. Aus Ostdeutsche Presse, in Berl. th. Wochenschr. S. 570. — 23) Pion, Chèvres d'Italie race turque. Semaine vétér. p. 779. — 24) Pusch, Die Viehzucht im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 135. — 25) Derselbe, Feststellung des Einflusses, welchen die Thierheilwissenschaft und practische Vertreter derselben auf die Förderung und Hebung der landwirthschaftlichen Thierzucht ausüben. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 57. — 26) Derselbe, Das Kaiserliche Hofgestüt Kladrub in Böhmen. Landw. Presse. S. 50. — 27) Reul, Les chiens. Annal. belg. 42. Jahrgang. — 28) Ruhland, Das Pinzgauer Rind. Landwirthsch. Jahrbücher. S. 539. — 29) Sanson, Les haras et les vétérinaires. Rec. de méd. vét. p. 356. — 30) Siedamgrotzky, Vieheinfuhr und Viehverkehr in Sachsen. Sächs. Bericht. S. 133. — 31) Stavresco, Die Pflege der Zuchtpferde in Mezohegyes und das Beschälgeschäft daselbst. Lyon. Journ. p. 408. — 32) Derselbe, Einige Mittheilungen über die Pferdezucht Ungarns. Lyon. Journ. p. 216. — 33) Strebel, Das Freiburgische Rindvieh. Berl. th. Wochenschr. S. 531. Freiburg. — 34) Tampelini, G., Cavalli militari (Militärpferde). Giorn. di Veterin. militar. VI. p. 92. — 35) Tatcheff, Statistische Angaben über Hausthierzucht in Bulgarien. Lyon. Journ. p. 28. — 36) Trélut, Zur diesjährigen Ausstellung von Zuchtstuten in Tarbes. (Der Verfasser constatirt Fortschritte in der Pferdezucht dieser Gegend.) Revue vétér. p. 535. — 37) Werner, Der abessynische oder Galla-Buckelochse. Thierzucht. S. 414. — 38) Derselbe, Mittheilung über die Viehzucht der Vereinigten Staaten Nordamerikas. Landw. Presse. S. 842 und folg. — 39) Derselbe, Die Zucht der Shorthorns in Nordamerika. Ebendas. S. 1017. — 40) Derselbe, Das amerikanische Traberpferd. Ebendas. S. 1042. — 41) Altersbestimmung beim Rind. Aus der Deutschen Fleischerztg. Ref. in d. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 10. — 42) Armee-Remontirung. Berl. th. Wochenschr. S. 202. — 43) Baltische Heerdbuch-

gesellschaft für Ostfriesen und Holländer. Deutsche thierärztl. Woch. I. S. 309. — 44) Bayerisches Land- und Stammgestüt Zweibrücken. Thierzucht. S. 632. — 45) Beschälerbestand der preussischen Landgestüte. Thierzucht. S. 59. — 46) Die Betheiligung der Thierärzte an der Thierzucht und dem Körgeschäft betr. Berl. th. Wochenschr. S. 238. 433. — 47) Denkschrift über die Veredelung der Pinzgauer Rinderrasse. Salzburg 1892. — 48) Eintrittsbedingungen in die Gestütsschule Du Pin. Lyon. Journ. p. 225. — 49) Entwöhnen der Füllen. Aus dem Pferdefreund No. 11. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 288. Thierärztl. Centralbl. S. 190. — 50) Die Gestüte des chinesischen Kaisers. Aus Pferdefreund No. 14. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 336. — 51) Gewährung von Staatsbeihülfe an den Pferdezuchtverein in den Hamburger Marschen. Aus Pferdefreund 16. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 360. — 52) Körung der Hengste im Regbz. Posen betr. vom 10. Dec. 1892. Polizeiverordnung. Berl. th. Wochenschr. S. 432. — 53) Deutscher Pferdezuchtverein zu Berlin, Gründung eines solchen betr. Berl. th. Wochenschr. S. 263. — 54) Pferde- und Rinderbestand im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 57. — 55) Pferdezüchterisches aus Bayern. Aus Pferdefreund No. 11. Ref. in Berl. th. Wchschr. S. 309. — 56) Pferdezüchterisches aus Frankreich. Pferdefreund S. 194. — 57) Zur Frage der künstlichen Pferdezucht. Sporn. No. 19. — 58) Remontedepots in Oesterreich. Pferdefreund. S. 12. — 59) Ueber die Remontirung der österreichisch-ungarischen Armee. Ebendas. S. 18. — 60) Die Remontirung der Armee. Landw. Presse. S. 15. — 61) Russische Pferdeeinfuhr. Ebendas. S. 954. — 62) Spanisches Schwein von Caceres. Ebendas. S. 698. — 63) Stutbuch für das edle Mecklenburgische Pferd. Aus D. Landw. Presse. No. 44. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 310. — 64) Das schwäbisch-limpurger Vieh. Landw. Presse. S. 1005. — 65) Das kurzohrige indische Schwein. Ebendas. S. 923. — 66) Die Schweineeinfuhr Deutschlands. Ebendas. S. 752. – 67) Ueber Schweinezucht in England. Live Stock Journal. 6. Januar. — 68) Schweinezucht in Preussen nach den Ergebnissen der Viehzüchtung vom 1. Dec. 1892. Berl. th. Wochenschr S. 275. — 69) Vollblutbeschäler der kgl. preussischen Staatsgestüte. Pferdefreund. S. 52. — 70) Die Vollblutbeschäler in Deutschland. Aus Pferdefreund No. 10. Ref. in Berl. th. Wochenschr. S. 202. — 71) Vollbluthengst Ormonde. Landw. Presse. S. 32. — 72) Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung vom 1. Decbr. 1892 für Preussen. Berl. th. Wochenschr. S. 109.

Allgemeines. Im Königreich Sachsen (24) wurden im Monat December 1892 consignirt: 139655 Pferde, 635608 Rinder, dies bedeutet eine Zunahme von 393 Pferden und eine Abnahme von 786 Rindern gegen 1891. Als Jahresbeiträge zur Deckung der Seuchenentschädigungen wurden erhoben pro Pferd 11 Pfg. (gegen 13 1891), pro Rind 24 Pfg. (gegen 29 im Vorjahre). Ed.

Janson (15) bespricht die Fütterung und Haltung der Hausthiere in Japan.

Der Artikel ist im Original nachzulesen. In Bezug auf die Fütterung sei erwähnt, dass das Hauptpferdefutter die Gerste ist; dann folgen Bohnen. Mit Haferfütterung hat man neuerdings begonnen. Die Gerste wird roh, gequetscht, gewässert, gedämpft oder gekocht und mit gequetschten oder halbgekochten Bohnen, oder mit Reiskleie oder Häcksel verfüttert; auch Erbsen und türkischer Weizen werden der Gerste zugesetzt. Man giebt 4—8 Liter Gerste, resp. $^1/_2$—1 Liter Bohnen, Erbsen oder Mais, 4—8 Liter Reiskleie (als Zusatz). Das Heu ist meist schlecht. Die Pferde erhalten auch Reisstroh, welches daneben auch als Streu verwendet wird. Das Stroh wird ungeschnitten in Bündeln oder als Häcksel verabreicht. An Weiden giebt es keine Niederungs-, sondern nur Bergweiden. Die besten Pferde finden sich auf der Insel Yeso (im Hokkaido). Die Fütterung des Rindviehes gleicht der der Pferde. Im Sommer verabreicht man ihnen Grünfutter, im Winter Reiskleie mit Gerste u. s. w., daneben Heu und Reisstroh. Ellg.

Werner (38) sagt, der Futterbau sei in den Vereinigten Staaten nicht in der Weise möglich, wie in Deutschland, weil sie grossentheils ein ausgesprochenes Steppenklima besitzen und der Boden, ein sandiger Lehm oder lehmiger Sand, sehr wenig wasserhaltende Kraft aufweist. Eine Ausnahme hiervon machen die Prairieböden in Kentucky und Illinois mit den sogenannten Blue-grass- (Poa pratensis) Weiden, welche ein ausgezeichnetes Futter für Pferde und Rindvieh abgeben.

Es beruht daher der Futterbau auf dem Anbau solcher Gewächse, welche einen grossen Wasservorrath im Boden nicht fordern, wie der Mais und das Kleegras, bestehend aus amerikanischem Rothklee und Timotheegras.

Stallfütterung findet nur ausnahmsweise und dann in der Nähe grosser Städte statt, im allgemeinen ist der Weidegang auf den Kleegras-, Stoppel- und Buschweiden die Regel.

Das als Texas- oder Range cattle bezeichnete Rindvieh, welches sich vorzugsweise in den Ebenen von Texas und Neu-Mexiko findet, ist ursprünglich spanischer Abkunft, jedoch in neuerer Zeit vielfach mit englischen Rassen gekreuzt von denen als Mastrassen die Herefords, Shorthorns, das Black polled cattle (schwarze, ungehörnte Schotten), das Red polled cattle (rothes ungehörntes Norfolkvieh) und die Devons und als Milchrassen der Holstein-Frisian-cattle (Vieh der niederländischen Provinz Friesland) die Jerseys, Guernseys, ungehörnten Durhams und Ayrshires eine Rolle spielen.

Die zweite Stelle in der Viehzucht Amerikas nimmt das Schwein ein, dessen Haltung sich auf den Maisbau stützt. Die Schweine gehören vorwiegend dem Poland China- und Berkshireschlage an. Die Schafzucht blüht hauptsächlich in den Steppen des Westens, wo in Sonderheit Merinos im Electoraltypus oder Kreuzungen derselben mit englischen Schlägen angetroffen werden. Pu.

Pferdezucht. Chelkowski's (6) Arbeit über die Beurtheilung der Pferde und ihre Leistungsfähigkeit zerfällt in 3 Theile:

a) in Critik der Exterieurlehre an den thierärztlichen Lehranstalten,

b) in Critik der hauptsächlichsten Lehrbücher über Exterieur.

c) in die eigentliche Proportionslehre,

und ist im Original nachzulesen. Ellg.

Nach Werner (40) sind die amerikanischen Trotter, obwohl sie ihren Ursprung im englischen Vollblutpferde haben, als amerikanische Zucht anzusehen, welche einen selbstständigen Pferdeschlag mit eigenem Stammregister bildet.

Der Stammvater ist der englische Vollbluthengst Mambrino, dessen Sohn Messenger 1788 in Philadelphia gelandet wurde. Er vererbte insbesondere eine merkwürdige Begabung für das Traben, war ein Schimmel mit niedrigem Widerrist, so dass die erhöhten Hintertheile bei ihm und seinen ihm in diesem Punkte auffallend ähnlichen Nachkommen den Körper beinahe wider Willen nach vorwärts treiben.

Besonders berühmt wurde ein Urenkel Messengers, der dunkelbraune Hengst Hambletonian, der schliesslich gegen ein Deckgeld von 500 Dollar deckte.

Die Traberzucht ist am ausgedehntesten in Kentucky, Ohio, Indiania, Illinois, Jowa, und zwar auf den Blaugrasweiden (Poa pratensis, Wiesenrispengras),

Der Traber-Schlag zerfällt in die eigentlichen Traber (Trotters) und in die Passgänger (Pacers). Pferde, die einen Record von 2:15 — 2:20 (eine englische Meile = 1609 m in 2 Minuten 15—20 Secunden) aufweisen, werden mit 10 000 bis 20 000 Dollar bezahlt. Pu.

Die Landwirthsch. Presse (71) theilt von dem berühmten englischen Vollbluthengst Ormonde mit, dass derselbe, ein Sohn des Bend-Or, nachdem er das Derby und viele andere Rennen gewonnen, von seinem Besitzer, dem Herzog von Westminster, für 12 000 Pfd. Sterl. nach Buenos Ayres verkauft worden sei. Von dort wurde er für 150 000 Dollar (600 000 Mark) durch einen Züchter aus San Francisco entführt und soll er auf seiner Reise dorthin in England landen, um 10 Stuten zu je 300 Guineas zu decken, obgleich er ein Roarer geworden ist und die Benutzung eines Roarers zur Zucht nicht ganz unbedenklich ist. Pu.

Nach der Landwirthsch. Presse (61) wurden im Jahre 1892 27 762 Pferde aus Russland nach Deutschland eingeführt, deren Werth (pro Stück 400 Mk.) auf 8 000 000 Mk. beziffert wird. Thatsächlich ist die eingeführte Zahl aber noch höher, da gerade an der russischen Grenze ein ausgedehnter Pferdeschmuggel betrieben wird.

Der gesammte Pferdebestand Russlands beträgt nach der russischen Statistik 24 Millionen Stück. Davon entfallen 17 Millionen auf das europäische, 7 Millionen auf das asiatische Russland. Russland zählt 6 Reichs- und 3430 Privatgestüte mit angeblich 10 000 Hengsten und 23 000 Stuten. In dem Steppengebiete sollen 10 000 Hengste und 1 Million Stuten vorhanden sein. Pu.

Remonten. Landwirthsch. Presse (60) berichtet, dass für die preussische Armee 7453 Remonten nothwendig sind. Dazu kommen 200 Remonten zur Deckung aussergewöhnlicher Verluste an Dienstpferden bei den Truppentheilen, hierzu dann ferner 5 pCt. = 383 Pferde zum Ersatz für Abgänge in den Depots selbst, so dass also 8036 Pferde jährlich erforderlich sind.

Der Durchschnittspreis einer Remonte beträgt 715 Mark.

Behufs besserer Entwicklung und Kräftigung der Remonten sollen dieselben in den Depots mehr als bisher bewegt werden, wozu Laufbahnen und Rossgärten dienen sollen, auch ist die Haferration während der Hartfutterperiode um $^1/_2$ kg erhöht und während der Grünfutterperiode auf $1^1/_2$ kg festgesetzt worden. Pu.

Nach dem Pferdefreund (59) braucht die österreichisch-ungarische Armee jährlich rund 6000 Remonten, die meistens volljährig, aber nicht über 7 Jahre alt sein dürfen. Die Durchschnittspreise betragen für schwerere Reit- und Zugpferde 325 Gulden, für Pferde der reitenden Batterien 250 und für Tragpferde 140 Gulden. Die meisten dieser jungen Pferde liefert Ungarn, während in Galizien wegen der kümmerlichen Entwicklung der Bauernpferde nur Gestütspferde in Frage kommen, und die hochcultivirten Provinzen Steiermark, Kärnthen, Krain, Ober-, Niederösterreich und Böhmen für die oben angegebenen Preise nur dann an der Stellung der Remonten sich betheiligen können, wenn ihnen dieselben bereits dreijährig abgenommen werden, was z. Z. wegen der geringen Zahl der Depots noch nicht möglich ist. Pu.

Nach dem Pferdefreund (58) hat Oesterreich-Ungarn z. Z. 4 Remontedepots, von denen 3 in Ungarn und 1, das neu errichtete, in der österreichischen Reichshälfte liegen. Der Ankaufspreis der Remonten schwankt zwischen 250—325 Gulden. Ursprünglich blieben die Remonten 2 Jahre in den Depots, doch musste von diesem Modus abgesehen werden, einmal, weil es schwer ist, ein zweijähriges Pferd richtig zu beurtheilen, urd zweitens, weil die Kosten durch den längeren Aufenthalt im Depot zu grosse werden. Pu.

Gestütswesen. Pusch (26) beschreibt das Hofgestüt Kladrub folgendermassen:

Kladrub liegt zwischen Colin und Pardubitz an der Elbe. Die Gründung desselben fällt in die Mitte des 16. Jahrhunderts, wo spanische Pferde im Thiergarten zu Kladrub untergebracht wurden.

Berühmt ist heute noch die alte Kladruber Rasse, die in Kladrub ein Stück Mittelalter verkörpert, Pferde, die man sonst nirgend mehr findet. Vorhanden sind noch zwei Schimmel- und zwei Rappenstämme, im Ganzen 4 Beschäler, 42 Mutterstuten nebst der entsprechenden Nachzucht. Die Pferde sind 180—190 cm gross, mit langen Mähnen und bis auf die Erde reichenden Schweifen. Eigenthümlich ist besonders den Schimmeln ein schwerer, langer, im Profil stark gewölbter Kopf, der von einem hoch aufgesetzten Halse getragen wird. Der Rücken ist lang und weich, die Kruppe kurz und leicht geneigt. Wegen der steil gelegenen Schulter ist der Schritt kurz und hoch, wobei das Vorderknie stark gebeugt wird. Die Schimmel sind helle Schimmel, die Rappen ohne Abzeichen, und da ein Kreuzung zwischen Schimmel und Rappen die Geburt von Stichelschimmeln und Rappen mit weissen Abzeichen begünstigt, so muss man ziemlich enge Verwandtschaftszucht treiben, nachdem die Versuchung, durch Hengste anderer Rassen frisches Blut in die Heerde zu bringen, daran scheiterte, dass die Producte zu schwach wurden und die geschätzte hohe Action einer niedrigen Platz machte.

Die Kladruber Pferde werden im Marstall in Wien benutzt, um in reich mit Gold beladenen Prachtgeschirren die Staatskarossen fortzubewegen. Zu diesem Zwecke müssen je 2 Achterzüge Rapp- und Schimmelhengste vorhanden sein.

Neben der alten Kladruber Rasse werden im Gestüt noch Voll- und Halbblutpferde zum Reit- und Fahrdienst gezogen, so dass im Ganzen 500 Pferde vorhanden sind. Pu.

Nach der Thierzucht (45) befanden sich zu Anfang des Jahres 1892 in den 17 preussischen Landgestüten 2457 Beschäler. Davon kamen in Abgang 355 Stück und wurden einrangirt aus den Hauptgestüten 71, durch Ankauf 301 Stück, so dass am 1. Januar 1893 2474 Hengste vorhanden waren, von denen 87 dem Vollblut, 2092 dem Halbblut und 295 den Arbeitsschlägen angehören. Pu.

Nach dem Pferdefreund (69) hat Preussen unter den 2774 Landbeschälern 83 Vollbluthengste, dazu 17 Vollblüter in den Staatsgestüten, somit also 100 Vollbluthengste. Pu.

Nach dem Pferdefreund (56) besass Frankreich im Jahre 1892 2500 Landbeschäler, darunter 180 eng-

lisches, 104 arabisches, 167 anglo-arabisches Vollblut. Ausserdem wurden im Jahre 1891 1248 Privatbeschäler angekört. Pu.

Thierzucht (44) giebt an, dass Zweibrücken unter der Regierung des Herzogs Christian IV. in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die besten Pferde Deutschlands besass. Es waren Vertreter des leichten Reitschlages von vorwiegend arabischer Abstammung, doch fand das Gestüt mit Uebernahme des Herzogthums durch Frankreich seinen Untergang, nachdem die besten Pferde nach dem französischen Gestüte La Rosières gebracht worden waren. Obwohl nach der Wiedererrichtung des Gestüts durch Bayern wieder arabisches Blut eingeführt worden war, veranlasste die Nachfrage nach schwereren Pferden die Benutzung von Hengsten des anglonormänner, hannoverschen und oldenburgischen Schlags, wodurch die Zucht des hochgezogenen Blutpferdes immer mehr zurückging. Nachdem Zweibrücken im Jahre 1890 aufgehört hat, selbstständige Kreisanstalt zu sein und in die Verwaltung des Fiscus übergegangen ist, ist das Zuchtmaterial wesentlich vermehrt worden, so dass jetzt 64 Hengste und 54 Stuten vorhanden sind. Von den 5 Hauptbeschälern gehört einer dem englischen Vollblut und je 2 sind Araber aus Babolna und aus Radautz, so dass also die Edelzucht wieder in Angriff genommen wird. Pu.

Lascynski (18) meint, die Kämpfe der Polen mit den Mongolen und Türken hätten die ersteren in den Stand gesetzt, gute Orientalen zu erwerben und durch Gründung von zahlreichen Privatgestüten und durch Kreuzung der Landrasse mit orientalischen Hengsten eine gute Pferdezucht in Polen anzubahnen. Da auch in den königlichen Gestüten Orientalen von nur guter Abstammung benutzt wurden, so waren die polnischen Pferde Kreuzungsproducte von vorwiegend orientalischem Blute. Im Jahre 1570 besass das königliche Gestüt in Knyszyn 3000 Pferde, das des Fürsten Ostrogski 4000 Stuten. Heute sind namentlich noch 2 Gestüte zu erwähnen, das des Fürsten Saugusko und des Grafen Potocki in Antoniny, welche beide gute, leistungsfähige Pferde im orientalischen Typus ziehen sollen. Pu.

Chelchowski (7) hat beim Anleiten junger, ängstlicher, kitzlicher oder nach dem Hengste schlagender Stuten zum Coitus äusserst günstige Resultate durch Anlegen des sog. Hippo-Lasso, den er abbildet und beschreibt (vergl. d. Original), erzielt und schlägt denselben unvergleichlich höher an, als alle anderen derartigen Zwangsmittel. Ba.

Rindviehzucht. Ruhland (28) behandelt die Abstammung, Form und Nutzungseigenschaften des Pinzgauer Rindes. Nach ihm ist die Herkunft des Schlages dunkel. Nach den Mittheilungen aus dem Regierungsarchiv in Salzburg wird in den Acten schon im Jahre 1709 von rothem und rothweissem Vieh gesprochen, neben dem auch schwarz und weisse und schwarzgefleckte Rinder vorkamen. Eine schärfere Betonung der Farbe als lichtroth mit weissem Kreuz tritt erst später auf. Simmenthaler wurden auf den fürsterzbischöflichen Besitzungen gehalten, doch ist nur ein Fall bekannt, in dem die Abgabe eines Simmenthaler Stieres erbeten wurde, weshalb es nach Ansicht R.'s nicht richtig ist, die Pinzgauer Rasse als ein Kreuzungsproduct der Simmenthaler mit dem alten Landvieh aufzufassen. Ebenso hält er eine Unterscheidung eines Pinzgauer, Pongauer und Möllthaler Schlages nicht für gerechtfertigt. Eher könnte man von einem kleinen und einem grossen Schlage sprechen.

Die Grundfarbe ist rothbraun, feurig, am ähnlichsten einer frischen Rosskastanie. Das Weiss beginnt am hinteren Ende des Widerristes und geht als breiter weisser Streifen über Rücken und Kreuz, dann über Mittelfleisch, Euter und Unterbauch bis zur Unterbrust und endet am Triel zwischen den Vorderbeinen. Venen und Unterschenkel werden von einem handbreiten weissen Streifen überzogen. Roth und weiss sollen sich scharf ablösen, weisse Flecke in rothen, dunklen Färbungen am Kopf (Dunkelkopfet) und blässeres Roth gelten als fehlerhaft.

Die Hörner sollen weissgelb und an der Spitze schwärzlich- oder bräunlich-grau, die Klauen bräunlichschwarz und das Flötzmaul und die Maulschleimhaut unpigmentirt sein. Diesen Forderungen entsprechen angeblich 10 pCt. der vorhandenen Pinzgauer, während 90 pCt. noch mehr oder weniger fehlerhaft sind. Der kleine Schlag ist besser gezeichnet als der grosse.

In Bezug auf Form vergleicht der Verfasser die Rasse der Pinzgauer mit derjenigen anderer Schläge und stellt darnach fest, dass sie in der Rumpflänge, Brusttiefe, Hüft- und Beckenbreite den Simmenthalern vollkommen ebenbürtig sind, dagegen in der Brustbreite und Rückenlinie bedeutend nachstehen.

Bei der Leistung spielt die Zuchtfähigkeit die Hauptrolle. Von 304 Kühen kalbten 254 ab, weiterhin ist die Tuberculose äusserst selten. Der Jahresmilchertrag schwankte in der Heerde der Herrschaft Schmidtmann zwischen 1690 und 2365 Kilogramm, der Fettgehalt zwischen 3,5 und 4,1 pCt. Die Mastfähigkeit ist bedeutend, in Tirol wog ein Pinzgauer Ochse 1500 und eine vierjährige Kalbin 960 Kilo. Pu.

Im Jahre 1892 sind im Königreich Sachsen (24) 744 Bullen zur Körung gestellt und hierbei 65 = 8,7 pCt. verworfen worden.

Von den ungekörten Bullen gehörten an: dem Niederungsvieh 38,4 pCt., dem Fleckvieh 32 pCt., dem Braunvieh 14,6 pCt., den mitteldeutschen Höhenschlägen 5 pCt., dem Landvieh 10 pCt. Es wurden 9 Rinder- und 3 Stallschauen abgehalten. Auf ersteren waren aufgetrieben 1326 prämiirungsfähige Rinder und 108 nicht prämiirungsfähige Kälber, für die an Preisen und Wegegeldern 9152 Mark, d. i. auf jedes Thier im Durchschnitt 6,90 Mark, verausgabt wurden. — Bezüglich der Schweinezucht wies das Zuchtbuch der Genossenschaft für das Meissner Schwein am Schlusse des Jahres 59 gekörte Eber und 463 gekörte Sauen auf. Auf 1174 eingetragene Würfe kamen 11719 Ferkel, d. i. 9,98 Stück p. Wurf. Aus dem Verkauf an Zucht- und Mastthieren wurden von der Genossenschaft 43 381,90 Mark vereinnahmt. Ed.

Nach Heine (13) bestanden Ende des Jahres 1891 in Preussen 1863 Bullenstationen mit 2174 Bullen, für welche insgesammt 841 905 Mark an Subventionen gezahlt worden waren.

Der Rasse nach überwiegen in Ost- und Westpreussen, Brandenburg und Westfalen die Holländer, in den Provinzen Sachsen und Hessen-Nassau die Simmenthaler, in der Rheinprovinz das Glanvieh, in Schlesien das schlesische Rothvieh. Die Bullen sind bei den zuständigen Centralvereinen versichert und werden für diejenigen in der Provinz Brandenburg 2 pCt., in Schlesien $1^1/_2$, in Westpreussen 3 und in der Provinz Sachsen 2 pCt. an Prämien gezahlt. Pu.

Landwirthschaftliche Presse (64) sagt, der alte schwäbisch-Limpurger Schlag, dessen einstiger Zuchtbezirk in der württembergischen Grafschaft Limpurg lag, habe im Laufe des letzten Jahrzehntes vor

der Frage des Seins oder Nichtseins gestanden, da die zunehmende Reinzucht und Kreuzung mit Simmenthalern die Limpurger stark bedrohte.

Wenn man sie trotzdem erhalten und die Rassenverbesserung auf der Grundlage der Reinzucht durch Zuchtgenossenschaften mit Erfolg bewerkstelligt hat, so hat das seine Erklärung in den wirthschaftlichen und klimatischen Verhältnissen. Bei der Art des kleinen Besitzstandes dient der Ackerbau nur dem eigenen Bedürfniss, während die graswüchsigen Wiesen die Viehzucht als naturgemässe Erwerbsquelle erscheinen lassen. Da die Feldarbeit mit Rindern gemacht wird, so braucht der dortige Landmann ein genügsames Rind, das die Eigenschaften der Zugtüchtigkeit, Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit möglichst in sich vereinigt, was bei den einfarbigen, semmelgelben, hellpigmentirten Limpurgern der Fall ist. Kühe dieses Schlages wiegen 6—9 Centner und geben im Jahre ein Quantum von 1500—2000 l Milch. Da die Knochen fein sind, so liefern die Thiere ein hohes Schlachtgewicht und sind ihres zartfaserigen, wohlschmeckenden Fleisches halber eine gesuchte Schlachtwaare. Pu.

Nach Werner (39) sind die ersten Shorthorns bereits im Jahre 1783 nach den Vereinigten Staaten gebracht worden, doch setzte die Extensität der Wirthschaft ihrer weiteren Ausbreitung lange Zeit Schranken, bis der Aufschwung im Export nach Europa nach dem Jahre 1870 die Amerikaner veranlasste, die edelsten Zuchtthiere aus den englischen Shorthornzuchten anzukaufen und mit diesen nach einer Seite der Leistung zu züchten.

Zur Zeit lassen sich drei Richtungen unterscheiden:

1. Auf Fleisch gezüchtete Shorthorns, welche die grosse Mehrheit (55—60 pCt.) bilden.
2. Auf Fleisch mit leichter Entwickelung der Milchergiebigkeit (30—35 pCt.).
3. Auf Fleisch mit starker Entwickelung der Milchergiebigkeit (nur 10 pCt.).

In neuerer Zeit ist auch ein hornloser Unterschlag der Shorthorns aus der Neigung der Amerikaner für ungehörntes Vieh entstanden. Weil aber die Bezeichnung „ungehörnte Shorthons“ einen Widerspruch enthalten würde, nennt man sie Polled Durhams. Pu.

Nach der Milchzeitung (8) wird in dem zum deutschen Schutzgebiete gehörigen Damaralande Westafrikas eine ausgedehnte Rindviehzucht betrieben. Die Rinder gehören zur Steppenrasse, haben ein langes, leierförmig gebogenes Gehörn und schlanken Bau. Sie sind nach Art der Tigerdoggen gescheckt, wobei weiss mit dunkelbraun bis braunschwarz abwechselt. Vor kurzer Zeit hat der Zoologische Garten in Berlin ein Exemplar dieser Rasse erhalten. Pu.

Dechambre (9) stellt fest, dass die in der letzten Zeit nach Paris importirten Rinder zwei verschiedenen Rassen angehörten.

Die eine derselben ist durch ein concaves Stirnprofil und vortretende Augenbogen ausgezeichnet. Die Hörner sind ausserordentlich lang, indem sie meistens anderthalbmal die Länge des Kopfes erreichen. Die vom Autor mitgetheilten Maasse betragen 35 cm Umfang an der Basis, 85 cm Länge, 1,35 m Entfernung beider Spitzen. Ausnahmsweise erreichen die Hörner eine Länge von 1,02 und eine Entfernung der Spitzen von 1,60 m. Die Farbe ist braun, mit schwarzen Füssen und einem hellen Saume am Flotzmaul und Augen. Die Haut ist dünn, geschmeidig, das Haar kurz und glänzend und das Lebendgewicht betrug bei zwei Thieren 520 und 600 kg.

Die andere Rasse besitzt eine concave Stirne, niedere Augenbögen, ein zugespitztes Flotzmaul. Die Hörner setzen sich hinter dem Stirnhöcker an; sie sind kleiner als bei der anderen Rasse, wenngleich noch immer sehr gross. Das Haar ist eine Mischung von braun und hell, namentlich sind die Füsse, das Maul, die Augenlider, die Hörner hell gefärbt. Unter den importirten Thieren fanden sich auch Kreuzungsproducte zwischen beiden Rassen vor.

Die erste Rasse scheint für Portugal besonders typisch zu sein. Sie gehört zu Bos primigenius mauritanicus, seu atlanticus, zu welcher auch das Vieh von Algerien gezählt werden muss. Diese Rasse ist ferner in Süd-Amerika verbreitet. G.

Bezüglich der Altersbestimmung beim Rind (41) hat der Sonderausschuss der deutsch. landw. Gesellsch. folgende allgemeine Gesichtspunkte aufgestellt:

$1^1/_2$ Jahre: Zahnwechsel tritt ein, Milchzangen fallen aus, Ersatzzähne treten hervor und sind mit Ablauf des zweiten Jahres in die Höhe gewachsen. $2^1/_2$ Jahre: Die inneren Milchzähne fallen aus, die Ersatzzähne haben am Ende des dritten Jahres die normale Höhe erreicht. $3^1/_4$—$3^1/_2$ Jahre: Die äusseren Milchmittelzähne fallen aus, die Ersatzzähne treten am Ende des vierten Jahres in Reibung. $4^1/_4$—$4^1/_2$ Jahre: Milcheckzähne fallen aus; Ersatzzähne Ende des fünften Jahres in Reibung. Bei Thieren, welche vor Ablauf des 20. Lebensmonats trächtig sind, wird der rechtzeitige Austritt der Ersatzzähne verhindert. Bei frühreifen Thieren, so besonders bei Shorthorns, findet ein vorzeitiger Zahnwechsel statt. J.

Zebu. Werner (37) nimmt an, dass alle afrikanischen Zebus von asiatischen abstammen, weil sie in ihrem Schädel und dem übrigen Skelete dem Sundaochsen (Bos sondaicus), dem angeblichen wilden Stammvater der Zebus, sehr nahe stehen. Von den afrikanischen Zebus lassen sich drei Rassen unterscheiden, nämlich:

1. Der abessynische oder Galla-Buckelochse, über Abessynien, die Galla- und Somali-Länder und über den Sudan verbreitet; 2. der äthiopische Buckelochse des westlichen Sudans und schliesslich 3. der Hottentottenochse Süd-Afrikas, der dort indessen stark durch das europäische Hausrind verdrängt wird. Die abessynische Rasse spielte schon bei den alten Egyptern eine grosse Rolle, indem derselben der heilige Apis angehörte.

W. hält das Wilken'sche Kurzkopfrind für ein Kreuzungsproduct der Galla-Buckelochsen mit dem Rinde Nord-Afrikas, dessen fossile Reste Thomas in Algier in neuerer Zeit gefunden hat. Dieses Kreuzungsrind sollen dann die Iberer nach Europa gebracht und die Kelten in Spanien, Italien, Frankreich, England und Süddeutschland verbreitet haben. Pu.

Schweinezucht. Nach der landw. Presse (66) stellte sich die Schweineeinfuhr vom 1. Januar bis 31. Juli 1893 auf 348 056 Stück, die aus Belgien, Dänemark, Frankreich, den Niederlanden, Oesterreich-Ungarn, Russland und nur zu 2500 Stück aus anderen Ländern herrührten.

Zum Zoll von 5 M. kamen 275 846 Stück ins Land, während für 72 210 Stück (aus Russland) ein Zoll von 6 M. entrichtet werden musste. Pu.

Nach der landw. Presse (65) ist das kurzohrige indische Schwein das wichtigste Hausthier der Chinesen, auf dessen Zucht und Pflege seit Jahrhunderten von Jahren eine grosse Sorgfalt verwendet wurde. Es wird deshalb auch kurzweg chinesisches Schwein genannt. Bei dem lebhaften Verkehr, der zwischen China und England stattfindet, konnte es nicht ausbleiben, dass die Aufmerksamkeit der Engländer auf das chinesische

Schwein gerichtet wurde. Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dass chinesische Schweine seit Anfang des jetzigen Jahrhunderts in England zur Kreuzung und Verbesserung der dortigen Schweine verwendet wurden, wenigstens war es dem berühmten Viehzüchter Bakewell, der die ersten Versuche in der Verbesserung der Schweinezucht in England mit dem Leicesterschweine in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts vornahm, unbekannt, während sein Schüler Colling sich desselben bereits zur Verbesserung des Yorkshireschweines bediente. Jetzt existirt in England keine Rasse, in der das chinesische Blut fehlte, dagegen hat sich die Reinzucht des chinesischen Schweines in Europa nicht bewährt. Pu.

Nach der landw. Presse (62) kommt in der spanischen Provinz Estramadura ein braunröthliches Schwein als „Schwein von Caceres" vor, von dem man vermuthen kann, dass es früher nach England gekommen und dort als Tamworth weitergezüchtet worden ist. Dasselbe ist in Spanien hauptsächlich Weideschwein, wird mit den Schafheerden zusammen in die Berge getrieben und zeichnet sich durch Widerstandsfähigkeit, Fruchtbarkeit und Mastfähigkeit aus. Pu.

Hunderassen. Reul (27) fährt in seiner Beschreibung der Hunderassen, die er schon im vorigen Jahrgange begonnen hatte, fort und liefert dazu vorzügliche Abbildungen, welche die Rasseneigenthümlichkeiten klar zeigen. Die Abhandlung erstreckt sich durch alle 12 Hefte der Zeitschrift und ist noch im Sonderabdruck als Buch erschienen. Sie liefert eine vollständige Rassenkunde der Hunde. Ellg.

Verschiedenes. Besnard (4) wollte Bastarde zwischen Mutterschafen und Ziegenböcken, **sogenannte Chabin** (s. dies. Jahresber. Bd. 11. S. 158. Bd. 12. S. 176), erzeugen lassen, doch gelang ihm der Versuch bis jetzt nicht. G.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Boschetti, F., A proposito di un preteso caso di carbonchio ematico (Ueber einen angeblichen Fall von Milzbrand. Gerichtliches Gutachten.). Giorn. di Veterin. milit. VI. p. 97. 172. 215. — 2) Derselbe, Di un caso di bolsedine emfisematica e cardiaca in un cavallo (Ueber einen Fall emphysematischen und cardialen Dampfes bei einem Pferde). Ibid. VI. p. 262, 380, 459. (Ein sehr lesenswerthes, eingehendes, polemisches Gutachten über einen Streitfall von Dämpfigkeit bei einem älteren Pferde, welches unter sorgfältiger Benutzung der Literatur und der zur Constatirung erforderlichen Hülfsmittel, z. B. der Pneumographie, ausgestellt ist. Die Resultate dieser letzteren Methode haben B. zur Sammlung einer grossen Zahl von Aktenstücken geführt, welche er in der No. 13 des 1892er Jahrganges des „Moderno Zooiatrico" niedergelegt hat. Sie eignen sich naturgemäss nicht zur Wiedergabe in diesem Berichte.) — 3) Büchner, Hermann, Sammlung von interessanten und wichtigen auf das Veterinärwesen und die Landwirthschaft bezüglichen Entscheidungen, Urtheilen und Verhandlungen civilen und strafrechtlichen Betreffes deutscher Gerichtshöfe. Straubing. — 4) Csokor, Ueber die Gewährleistung und die Gewährsfehler der Hausthiere. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 25. — 5) Dessart, Necessité d'un amendement à la législation en matière de vente d'animaux de boucherie. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 139. — 6) Dieckerhoff, Gutachten über einen durch eitrigen Abscess im Herzfleisch zu Grunde gegangenen Ochsen. Aus Berl. th. Wochenschr. S. 39. — 7) Derselbe, Obergutachten über die Dauer der Leberegelkrankheit einer Kuh. Ebendas. S. 513. — 8) Derselbe, Obergutachten über die Diagnose des Dummkollers und über die Bedeutung der Cholesteatome in den Ventrikeln des Grosshirns bei Pferden. Ebendas. No. 1. — 9) Derselbe, Gutachten über ein Paar Wagenpferde wegen Dämpfigkeit bezw. Stätigkeit. Ebendas. No. 34. — 10) Derselbe, Gutachten über ein als „habitueller" Schläger bemängeltes Pferd. Ebendas. S. 427. — 11) Derselbe, Obergutachten über die Beweisfrage, ob dem Verkäufer bekannt gewesen, dass das streitige Pferd zur Zeit des Vertragsabschlusses an einer Lungenentzündung erkrankt war. Ebendas. No. 14. — 12) Derselbe, Obergutachten über die Diagnose und Entwickelung des Kehlkopfpfeifens bei Pferden. Ebendas. No. 13. (S. Orig.) — 13) Derselbe, Gutachten über ein an Grimmdarmruptur verendetes Pferd und über die Frage, ob die Thrombose der vorderen Gekrösarterie bei demselben ein redhibitorischer Mangel war. Ebendas. No. 26. — 14) Derselbe, Gutachten über eine an chronischer Urethritis gestorbene Kuh. Ebendas. No. 20. — 15) Derselbe, Gutachten über ein Paar Wagenpferde wegen Stätigkeit und Lahmheit. Ebendas. No. 21. — 16) Derselbe, Gutachten über die Krankheitsdauer bei einer an chronischer Bronchitis und bronchiectatischen Herden eingegangenen Kuh. Ebendas. No. 18. — 17) Haase, Beitrag zur forensischen Beurtheilung der Epilepsie. Berl. Archiv. XIX. S. 203. — 18) Hafner, Obergutachten über eine mit Scheidenvorfall behaftete Kuh. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 361. — 19) Derselbe, Gutachten über eine mit Scheidenvorfall behaftete Kuh. Ebendas. I. S. 361. — 20) Hopf, Gutachten über den Gewährsmangel „fallende Sucht" beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 4. — 21) Hutyra, Forensisch-thierärztliche Obergutachten. Veterinarius. No. 3. 4. 6 u. 8. (Ungarisch.) — 22) Lothes, Gutachten über ein Pferd mit Schlunddivertikel. Berl. th. Wochenschr. S. 524. — 23) Lydtin, Gutachten über Perlsucht und Lungentuberculose. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 14. — 24) Michalik, Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen über ein Aneurysma vermicosum als Gewährsfehler. Berl. th. Wochenschr. No. 41. — 25) Toscano, Ueber die Gewährleistung und die Gewährsmängel der Hausthiere. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 57. Discussion über Csokor's und Toscano's Vortrag. S. 89. — 26) Violet, Kann der Miethspreis eines Widders gefordert werden, wenn die Mutterschafe steril geblieben sind? Lyon. Journ. p. 593. — 27) Das veraltete intermittirende Hinken als Gewährsmangel. Revue vétér. p. 306. — 28) Erlasse und Verordnungen der deutschen Regierungen in Bezug auf die Staatsthierheilkunde S. Deutsche u. Berl. th. Wochenschr., Adam's Wochenschr. und die anderen thierärztl. Zeitschriften. — 29) Gerichtliche Entscheidungen in Bezug auf Fragen der Staatsthierheilkunde und Vergehen der Thierärzte durch Fahrlässigkeit u. dergl. S. Deutsche u. Berl. thierärztl. Wochenschr. — 30) Gebühren der Thierärzte als gerichtliche Sachverständige. Berl. th. Wochenschr. S. 59. 326. 443. 521. 545. — 31) Thierprocesse. Aus dem „Berliner Tageblatt" vom 7. Novbr. 1892. Ref. in der Berl. th. Wochenschrift. (Behandelt auf Grund einer Arbeit des italienischen Juristen Carlo d'Addosio die im Mittelalter durchgeführten culturhistorisch interessanten Strafprocesse gegen Thiere. J.)

Toscano (25) entwickelt in Bezug auf die von Csokor aufgestellten Grenzen über die **Währschaftsgesetzgebung** in Bezug auf Hausthiere seine Anschauung. Im Allgemeinen spricht er sich für das gemischte Rechtsprincip, für allgemeine und specielle Gewährleistung aus. Ellg.

Csokor (4) entwickelt die Geschichte der **Gewährleistung und der Gesetzgebung über die Gewähr bei Hausthieren** von den Gebräuchen der alten Germanen und den Gebräuchen und Gesetzen der Römer bis in die Neuzeit. Zum Schlusse führt er einige Vorschläge an, die in neuester Zeit in Hinsicht auf die Währschaftsgesetze gemacht worden sind. Eigene Vorschläge hat Cs. in seinem Artikel nicht gemacht, wohl aber die Fragen aufgestellt, auf welche sich die Behandlung des Gegenstandes erstrecken müsse: 1. Ist eine gesetzliche Gewährleistung bei dem Handel mit lebender Waare nothwendig und wünschenswerth? 2. Soll die Gewährleistung eine allgemeine oder auch eine specielle sein? 3. Sollen die vorhandenen Hauptfehler die Grundlage der Gewährleistung bilden, welche davon verlangen eine Anpassung an die modernen Verhältnisse, welche eine Ausscheidung? 4) Welche neuen Gewährsfehler sind aufzustellen? Ellg.

Dieckerhoff (8) behauptet in einem Obergutachten, dass Pferde, welche in den Grosshirnkammern mit grossen Cholesteatomen behaftet seien, d. h. mit solchen, die den Umfang einer Haselnuss und darüber besässen, in der Regel innerhalb einiger Monate unter den Symptomen einer acuten Gehirnentzündung zu Grunde gingen. (Diese Behauptung widerspricht allen bisherigen pathologisch-anatomischen Erfahrungen. D. Ref.) Ein solcher Krankheitsverlauf würde sowohl beobachtet, wenn die Pferde vorher keine auffälligen krankhaften Störungen gezeigt, wie auch bei solchen Pferden, welche mehrere Monate oder Jahre lang in augenfälligem Grade sich mit dem **Dummkoller** behaftet erwiesen hätten. J.

(27). Als veraltetes **intermittirendes**, einen Gewährsmangel bedingendes **Hinken** gilt in Frankreich jede Lahmheit, welche in der Gewährszeit auftritt und für welche der Verkäufer nicht den Beweis erbringt, dass das Uebel während der Gewährszeit entstanden ist, denn von jedem in dieser Periode auftretenden Hinken wird bis zum Beweis des Gegentheiles vorausgesetzt, dass es im Augenblicke des Verkaufes schon vorhanden war. Wird später ein intermittirendes Lahmen zum dauernden Zustande, so behält die Krankheit nichtsdestoweniger den Character des Gewährsmangels. G.

XIII. Veterinärpolizei.

1) Caparini, U., Prelezione al corso di polizia sanitaria. (Einleitende Vorlesung für einen Cursus der Sanitäts- [Veterinär-] Polizei). Giorn. di Veterinar. milit. 19. p. 157. — 2) Coelio, Le rattachement du service vétérinaire au service de santé; réponse à M. Garnier. Semaine vétér. pp. 712. 727. 745. 758. — 3) Dèle, Mesures de police sanitaire à opposer à la pleuropneumonie contagieuse du bétail en Belgique. Annal. belg. 42. Jahrg. 316. 376. — 4) Dessart, Urgence de classer nominativement le rouget et la pneumo-entérite infectieuse du porc parmi les maladies contagieuses au regard de la loi. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 35. — 5) Eber, Ein chemischer Nachweis der Fäulniss. Berl. Arch. XIX. 81. — 6) Hoffmann, Thierheilkunde und Seuchentilgung. Repertor. S. 289. — 7) Kampmann, Unsere Seuchengesetze. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 96. — 8) Leclainche, Die Thätigkeit der Veterinärpolizei in England und Schottland während des Jahres 1892. Revue vétér. p. 526. — 9) Peters, Ueber Desinfection der Viehverladestellen etc. auf Eisenbahnen. Berl. th. Wchschr. No. 31. — 10) Repiquet, Les écuyers pécurseurs de l'enseignement vétérinaire en France. Semaine vétér. p. 618. — 11) Stern, Beitrag zur Tilgung der Thierseuchen. Berl. th. Wchschr. S. 208. — 12) Derselbe, Beitrag zur Bekämpfung der Thierseuchen, speciell der Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 83. — 13) Le indennità per le malattie contagiose e l'assicurazione provinciale obbligatoria del bestiame (Die Entschädigungen für Seuchen und die obligatorische Viehversicherung). Clin. vet. XVI. 1. — 14) Repertoire de police sanitaire vétérinaire. Paris. — 15) Verordnung zur Ueberwachung des Pferdehandels im Umfang der Provinz Schlesien vom 20. April 1893.

Stern (12) glaubt, dass die **Bekämpfung der Thierseuchen** 1. eine Waschung und Desinfection solcher Thiere, welche eine Seuche überstanden haben oder der Ansteckung verdächtig sind, 2. eine Waschung aller Thiere, die verladen werden, 3. eine jährlich zweimalige Waschung aller Hausthiere, unter Zusatz eines Desinfectionsmittels nothwendig mache. Ellg.

Peters (9) hält es bei einer Aenderung des Reichsviehseuchengesetzes für wünschenswerth, auch die Vorschriften **über Desinfection der Viehverladestellen etc. auf Eisenbahnen** zu ändern. Seine Forderung gipfelt in folgenden Sätzen: Gleichmässige Umänderung sämmtlicher Viehverladestellen, der Rampen, Buchten und der Wege von den Buchten zur Rampe in einen leicht desinfectionsfähigen Zustand, d. i. Herstellung eines sicheren undurchlassenden Fussbodens, sofortige Reinigung desselben nach jeder Benutzung mit hinreichenden Wassermengen bezw. Kalkmilch bei Seuchengefahren, zweckmässige Anlage von undurchlassenden und verschlossenen Senkgruben und Beschränkung des Verkehrs von Personen, die die Seuchen unmittelbar übertragen können. J.

Eber (5) bespricht in seinem Artikel über den **Nachweis der Fäulniss**, der den Schluss der im vorjährigen Bericht referirten Abhandlung darstellt, in eingehender Weise ausser diesem auch den Unterschied zwischen dem sog. Reifen des Fleisches, so z. B. auch der Leber, und dem Faulen und den Unterschied zwischen Haut-goût und Fäulniss, zwischen der sauren und der ammoniakalischen Fäulniss des Fleisches. In dieser Richtung sei auf das Original verwiesen. Zum Schlusse fasst er das Ergebniss über die Bedeutung der Fäulniss-Salmiakprobe für die Sanitätspolizei nach den bisherigen Erfahrungen in folgende Sätze zusammen:

1. Die Probe wurde das wesentlichste Unterstützungsmittel für die Diagnose überhaupt, selbst wenn alle Bedingungen für einen Fäulnissbefund scheinbar auch schon ohne chemische Prüfung gegeben waren.

2. Nicht minder bedeutungsvoll wurde sie für die Diagnose substanzieller Veränderungen, welche ohne Fäulnissgeruch bestanden und doch wegen ihrer sonstigen Eigenthümlichkeiten der Fäulniss dringend verdächtig erschienen oder wenn gar ein „fauliger" Geruch an Objecten wahrgenommen wurde, welche ihrem ganzen sonstigen Habitus nach als unverdorben angesprochen werden mussten.

3. Andererseits hat sich die Fäulnissprobe als Retter in der Noth erwiesen, wenn ein fauliger Geruch durch besondere, dem Object eigenthümliche Düfte modificirt oder gänzlich verdeckt wurde, das Wesen des vorliegenden Zersetzungsprocesses also ohne chemische Prüfung räthselhaft geblieben wäre. Ellg.

XIV. Verschiedenes.

1) Ajax, Etude sur la réorganisation du corps des vétérinaires militaires. Semaine vét. p. 86. — 2) Arnold, Ueber Geheimmittel. Dtsch. thier. Woch. I. S. 249. 276. — 3) Derselbe, Aus der physiologischen und medicinischen Chemie. Ebendas. S. 364. — 4) Casper und W. Eber, Verhandlungen des deutschen Veterinärrathes. Dtsch. thier. Woch. I. S. 88. 96. 104. 113. 124. 131. 138. 147. — 5) Caviglia, A., Ricordi di un vecchio veterinario militare (Erinnerungen eines alten Militärveterinärs). Giorn. di Veterinar. milit. VI. p. 277. 369. — 6) Convert, Les assurances contre la mortalité du bétail. L'Echo vét. p. 404. — 7) Cornevin und Lesbre, Anatomisch-physiologische Untersuchung des Nachkommens eines Pferdehengstes und eines Maulesels. Lyon. Journ. p. 69. — 8) Crevat, Neue Methode der Feststellung des Lebend- und des Fleischgewichtes beim Rinde, vermittelst des Maassbandes. Lyon. Journ. p, 472. — 9) Dégive, Pferdealter. (Verf. ber. in den Annal. de méd. vét. No. 8 über ein im 43. Jahre stehendes Pferd. Ref. in der Berl. thier. Woch. S. 483). Dégive, Grandmère à l'exposition chevaline nationale de 1893. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 409. (Es handelt sich um ein 43 Jahre altes Pferd, welches sich auf der nationalen Pferdeausstellung befand, und welches Dégive in Bezug auf seine Proportion, den Gesundheitszustand seiner Organe u. s. w., besonders auf die Verhältnisse der Zähne bespricht.) — 10) Derselbe, Assurance général du bétail. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 250. — 11) Dellapina, A. e A. Bartolucci, Contributo allo studio delle ferite da arma da fuoco (Beitrag zum Studium der Wunden durch Feuerwaffen). Giorn. di Veterinar. milit. VI. p. 91. — 12) Dieckerhoff, Bericht über die thierärztliche Hochschule in Berlin 1892/93. Berl. Arch. XIX. S. 381. — 13) Derselbe, Gedächtnissrede auf Eduard von Marcard. Berl. thier. Woch. No. 44. — 14) Egan, Eine Distanzritt-Reminiscenz. Landw. Presse. S. 755 ff. — 15) Ellenberger und Baum, Ein Beitrag zur Wirkung des 8mm-Geschosses. Berl. Arch. XIX. S. 277. — 16) Ellenberger, Necrolog von August Gottlob Theodor Leisering. Sächs. Ber. S. 177. — 17) Derselbe, Mittheilungen über die Arbeiten aus der anatomischen und physiologischen Abtheilung der thierärztlichen Hochschule im Jahre 1892. Ebendaselbst. S. 145. — 18) Fechsenmaier, Die staatliche Versicherung der Rindviehbestände in Baden. Deutsch. thierärztl. Woch. I. S. 299. 306. 315. — 19) Fehlbaum, Ueber die Behandlung von drei österreichischen Pferden des Distanzrittes. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 38. (S. Original.) — 20) Felisch, Zur Unfallversicherung der Thierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 47. — 21) Habart, Die Geschosswirkung der 8mm-Handfeuerwaffen. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 224. — 22) Hafner, Ueber den Handel mit Thierarzneimitteln. Deutsch. thierärztl. Woch. I. S. 239. — 23) Hagemann, Ueber Blitzschlag. Ztschr. f. Veterinärkd. V. S. 210. — 24) Herrmann, Das Veterinärwesen in Frankreich. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. 337 u. 401. — 25) Henning, Zur Frage der Colonialthierärzte. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 25. — 26) Hess, E., Ueber Viehversicherung. Landwirthsch. Jahrb. d. Schweiz. Bd. VII. S. 238. — 27) Hink, Die Versicherung der Hausthierbestände gegen die durch Umstehen oder Nothschlachten verursachten Verluste. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 56. — 28) Hoffmann, Ueber die Frage der thierärztlichen Vorbildung. Repertor. S. 356. — 29) Derselbe, Moderne Chirurgie der Schusswunden. Ebendas. S. 257. — 30) Derselbe, Staatliche Thierversicherungen. Ebendas. S. 358. — 31) Iffland, Ein neuer Sicherheitsstand, Nothstand, für Pferde. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 247. — 32) Janson, Das Studium und die Stellung der Thierärzte in Japan. Berl. thier. Wochenschr. S. 153. (Zum Auszug ungeeignet.) — 33) Derselbe, Das Veterinär-Officiercorps der japanischen Armee. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 229. — 34) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie der thierärztlichen Hochschule in Dresden. Sächs. Bericht. S. 27. — 35) Juredieu, Statuten einer auf Gegenseitigkeit beruhenden Versicherungsgesellschaft gegen Todesfälle bei Pferden, Eseln und Maulthieren. Lyon. Journ. p. 378. — 36) Kohl, Das Impfwesen auf dem Gebiete der Thierheilkunde. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 389. (Ein Vortrag geschichtlichen Inhaltes.) — 37) Kolb, Der Alsfelder Pferdeversicherungsverein. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 234. — 38) Lallemand, Das Säugen von drei jungen Wildschweinen durch eine Hündin. Lyon. Journ. p. 178. (L. erzählt, dass eine Hündin drei junge Wildschweine säugte und mit Liebe aufzog. G.) — 39) Lange, Die Eröffnung der bacteriologischen Station des Veterinär-Instituts zu Kasan. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 98. — 40) Lydtin, Ueber Viehversicherung. Deutsch. thierärztl. Woch. I. S. 27. — 41) Macks, Tod einer Kuh durch Blitzschlag. Berl. Arch. XIX. S. 314. — 42) Maier, Ueber Colonialthierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 458. — 43) Malkmus, Alters- und Familien-Versorgung. Ref. eines Vortrages in d. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 50. — 44) Michalik, Widerstandsfähigkeit von Vögeln gegen Chlorräucherungen. Berl. thier. Woch. S. 515. — 45) Neuhaus, Anleitung zur Microphotographie. Berlin. — 46) Peter, Vom Distanzritt. Zeitschr. f. Veterinärkd. V. S. 118. — 47) Peters, Die Nützlichkeit der Veröffentlichung von Straferkenntnissen bei Contraventionen gegen das Seuchengesetz. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 501. — 48) Derselbe, Ueber verhitztes Wild. Ebendas. S. 138. — 49) Pion et Godbille, Etude sur le maigrage. Semaine vétér. p. 633. 646. — 50) Reichenbach, H., Achtzehn Jahre nie abgelegen. Schweiz. Arch. XXXV. S. 111. — 51) Röder, Cavillerei-Einrichtungen in der Amtshauptmannschaft Grossenhain. Sächs. Bericht. S. 110. — 52) Derselbe, Die sogen. Eisenbahnkrankheit der Rinder. Ebendas. S. 101. — 53) Rogner, Thermische Vernichtung von Thiercadavern. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 404. — 54) Russi, A., I quadrupedi per l'esercito (Die Vierfüssler für den Kriegsdienst). Giorn. di Veterinar. milit. VI. p. 17. — 55) Siedamgrotzky, Necrolog des Geheimen Rathes a. D. Eppendorff. Sächs. Bericht. S. 191. — 56) Schneidemühl, Das Thierheilwesen Deutschlands und dessen Einzelstaaten. Leipzig. — 57) Schmaltz, Die 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Eigenber. d. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 465. ff. (Enthält die Referate über die Vorträge von His: „Ueber den Aufbau unseres Nervensystems", Peffer: „Reizbarkeit der Pflanzen", Strümpell: „Ueber die Alcoholfrage vom ärztlichen Standpunkt aus", Lüpke: „Ueber Coccidium oviforme als Krankheitserreger", Sander: „Ueber Viehseuchen in Afrika" etc. — Verf. polemisirt hierbei gegen die Nothwendigkeit einer eigenen Section für Veterinärmedicin. Die Veterinärmedicin werde viel besser repräsentirt, wenn in der Section für Physiologie oder innere Medicin etc. ein Thierarzt einen guten Vortrag hielte, eine Behauptung, der Ref. von ganzem Herzen beistimmt. J.) — 58) Seffner, Weckruf zur Förderung der Wittwen- und Waisenkasse für deutsche Thierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 526. — 59) Simon, Der Beruf des Sanitätsthierarztes. Deutsche thierärztl. Wochschr. I. S. 356. — 60) Steinberg, Die mechanische Wirkung der Mantelgeschosse. Ztschr. f. Veterinärkd. V. S. 262. — 61) Sussdorf, Die Vorbildung der Thierärzte. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. I. S. 43. 51. 61. 77. — 62) Taufer, Philosophie und Thierheilkunde. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 273. — 63) Thierärztinnen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 14. (Betrifft die Approbation der ersten Dame als Thier-

ärztin in Russland.) — 64) Toscano, Zur Frage der obligatorischen Reichsviehversicherung. Thierärztliches Centralblatt. S. 162. — 65) Vogel, Zur Ausnutzung von Cadavertheilen. Ref. i. d. Berl. thier. Wochenschr. S. 34. — 66) Zürn, Der Distanzritt Berlin-Wien 1892. Wien. landwirthsch. Ztg. 43. Jahrg. No. 27. — 67) Aenderung in der Stellung der württembergischen Oberamtsthierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 252. — 68) Bericht des englischen Veterinärdepartements für 1892. London. — 69) Bericht über die Cliniken der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Bericht. S. 13. — 70) Die Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 94. (Nicht zu einem kürzeren Referat geeignet, s. Original. J.) — 71) Darf ein Curpfuscher ausserhalb seines Wohnortes practiciren? Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 510. — 72) Die kriegsmässigen Traggewichte der preussischen Cavallerie. Pferdefreund. S. 15. Ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 310. — 73) Die Rossschlächtereien. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 573. — 74) Die dem Herrn Reichskanzler Namens des deutschen Veterinärrathes überreichte Petition, betreffend die Einführung des Abiturientenexamens in den Bildungsgang der Thierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 42. — 75) Necrolog von Delamotte. Revue vét. p. 107. — 76) Practische Ausbildung der Aerzte und Thierätzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 373. — 77) Relatorio annual do instituto agronomico do estado de Sao Paulo (Brazil) em Campinas 1892. S. Paulo 1893. — 78) Thierärztliche Unfall-, Lebensversicherungs- und Unterstützungs-Kassen betr. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 237. 256. 298. 348. 385. 396 u. 397. 409. 419. 442. 471. 483. 526. 528. 596. 575. 582. 584. 585. 605. 630. — 79) Ueber das Kameel, seine Verwendung im Kriege, die Altersbestimmung desselben nach den Zähnen u. dergl. Rec. Bull. p. 79. — 80) Ueber die Bedeutung des Distanzrittes. Pferdefreund. No. 16. Ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 297. — 81) Verhandlungen der französischen Kammer, betreffend die Ausübung der Pharmacie. Lyon. Journ. p. 414. — 82) Viehzählung in Württemberg laut 1. Dec. 1892. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 238. — 83) Zur militärthierärztlichen Reformfrage. Thierärztl. Centralblatt. XVI. S. 77. — 84) Zusammenstellung aus den Jahresberichten der thierärztlichen Hochschulen Deutschlands. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 641.

Ellenberger und Baum (15) hatten Gelegenheit, an 2 Pferde- und einem Schafcadaver die **Einwirkung einer grösseren Anzahl von Schüssen** zu studiren, welche mit dem 8 mm-Gewehr auf diese Cadaver aus einer Entfernung von 250 bis 600 m, theils von vorne, theils von der Seite her oder in schräger Richtung gerichtet worden waren. Sie geben zunächst eine Uebersicht über die einzelnen Schusscanäle und lassen nachstehende Schlussbetrachtungen über das Ergebniss ihrer Untersuchungen folgen:

1. Muskeln. a) Die Wunden in platten, straff anliegenden Muskeln sind in der Regel glattrandig, und ein wenig kleiner, als der Geschossdurchmesser. Sie sind äusserlich schlitzartig und oft erst zu sehen, wenn man das Perimysium externum abpräparirt hat.

b) Die Wunden in dicken und voluminösen Muskeln sind in der Regel grösser und zerrissener und zwar um so mehr, je weiter die Muskeln von der Einschussöffnung entfernt sind und je kleiner die Schussentfernung ist.

c) Der Schusscanal erweitert sich allmälig und führt zu allmälig stärker werdender Zerreissung der Muskeln, so dass ev. bei einem dickeren Muskel die Einschussöffnung noch glattrandig und ungefähr nur halb so gross als die stark zerrissene Anschussöffnung ist.

d) Besonders starke Muskelzerreissungen bedingen die sog. ermatteten Kugeln und diejenigen Geschosse, welche erst durch Knochen hindurch gegangen sind; in diesen Wunden finden sich ausserdem vielfach zahlreiche kleine Knochensplitter.

e) In grossen Risswunden findet man zuweilen in ganz auffallender Weise die Nerven und Gefässe intact erhalten.

2. Haut. a) Die Einschussöffnung in der Haut ist in der Regel glattrandig und kleiner als der Durchmesser des Geschosses, bisweilen ebenso gross wie letzterer, selten grösser und stärker gerissen. Es scheint, als ob nähere Entfernungen (250—350 m) im Allgemeinen grössere Hautöffnungen bedingen als die weiteren Entfernungen.

b) Die Ausschussöffnung in der Haut ist stets grösser und mehr gerissen, als die Einschussöffnung. Am grössten war die Ausschussöffnung, wenn das Geschoss vorher Knochen durchschlagen und ev. sogar Knochensplitter mitgenommen hatte.

3. Fascien (incl. Bindegewebe). Fascien- und Bindegewebswunden sind stets schlitzartig, manchmal kaum zu entdecken.

4. Sehnen. Die Schusscanäle in Sehnen sind spaltartig, resp. ein wenig klaffend, falls es nicht zu einer totalen Zertrümmerung der Sehne gekommen ist.

5. Die rein elastischen Theile (besonders Nackenband) verhalten sich wie Fascien und Sehnen, ihre Wunden sind schlitzartig und kaum zu entdecken.

6. Röhrenknochen. Schüsse durch die Epiphysen der Röhrenknochen sind oft Lochschüsse, doch stets mit starker Rissbildung, seltener beobachtet man Zertrümmerung der Epiphyse; in letzteren Fällen traf das Geschoss entweder den Uebergang zur Diaphyse oder letztere selbst. Streifschüsse an den Epiphysen führen zur Absplitterung. Schüsse durch die Diaphysen sind stets entweder mit vollständiger Zertrümmerung des Knochens oder wenigstens mit sehr starker Absplitterung verbunden gewesen. Selbst Streifschüsse bedingen fast in der Regel vollkommene Zerschmetterung des Knochens. Die Ulna ist betreffs Wirkung der Geschosse zu den kurzen und compacten Knochen zu rechnen.

7. Kurze Knochen. Wird ein kurzer Knochen gestreift resp. von der Seite getroffen, so splittert ein Theil ab, ohne dass Zertrümmerung eintritt, nur weitgehende Risse werden bisweilen beobachtet.

Wird ein kurzer Knochen in der Mitte getroffen, so wird er event. zertrümmert, seltener lochschussartig mit Rissbildung durchbohrt.

8. Platte Knochen. In den platten Knochen beobachtete man im Allgemeinen Lochschüsse und zwar in der Einschussknochenplatte in der Regel eine rundliche, kleinere Oeffnung mit geringer oder gar keiner Rissbildung, an der Ausschussknochenplatte jedoch stets eine grössere Oeffnung mit schwacher Splitterung und meist stärkeren Fissuren, selten tritt starke Splitterung der Ausschussknochenplatte auf. Werden platte Knochen gestreift, so tritt natürlich auch hier Splitterung ein.

9. Rippen. Rippenschüsse sind, vorausgesetzt, dass die Mitte der Rippe getroffen ist, im Allgemeinen Lochschüsse vom Durchmesser des Geschosses (oder sogar von etwas geringerem Durchmesser) mit längsverlaufenden Rissen bezw. schwacher Splitterung, letzteres besonders an der inneren (resp. Ausgangs-) Seite. Dabei ist die Eingangsöffnung meist kleiner als die Ausgangsöffnung. Ist der Rand der Rippe getroffen, dann ist letzterer natürlich abgesplittert. Selten findet starke Absplitterung bezw. Zertrümmerung statt. Sind die Rippen in der Längsrichtung des Körpers gestreift, also quer zu ihrer Längsaxe getroffen, dann tritt Zertrümmerung ein. Bei Schüssen quer durch den Thorax tritt an der Ausschussseite, namentlich wenn die Kugel

bereits an der Einschussseite eine Rippe getroffen hatte, eine Zerschmetterung der Rippe an der getroffenen Stelle, resp. eine totale Continuitätstrennung an dieser Stelle ein.

10. Kopfknochen (excl. Mandibula). Die Kopfknochen sind betr. der Wirkung im Allgemeinen den platten Knochen zuzurechnen; die sie durchsetzenden Schüsse sind also mehr oder weniger Lochschüsse, doch beobachtet man bei ihnen vielfach stärkere Absplitterung, bisweilen sogar Zerschmetterung.

Die Schädelbasis wird zertrümmert, das Zungenbein theils gesplittert, theils lochschussartig durchbohrt.

Die Nasenmuscheln zeigen ziemlich grosse Schussöffnungen ($1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser).

11. Knorpel. Im Knorpel stellen die Schusswunden relativ kleine (oft sogar spaltartige), glatte Wunden dar; ist der Knorpel nur gestreift, dann wird event. ein Theil von ihm abgeschossen ohne Splitterung und ohne Fissurenbildung; bei den Kehlkopfknorpeln fanden wir Lochschüsse mit schwacher Riss- bezw. Splitterbildung.

12. Zähne werden zerschmettert.

13. Die Gelenkschüsse verhalten sich ausserordentlich verschieden, je nach der Richtung, in welcher sie die Gelenke durchschlagen.

14. In den Lungen findet man in der Regel stark zerrissene, weite, meist Knochensplitter enthaltende Schusscanäle, seltener einfache Lochschüsse. Die Canäle erweitern sich nach der Ausschussöffnung hin.

15. Die Schusswunden in der Herzwand (incl. Scheidewand) stellen in der Regel stark zerrissene, lappige, klaffende Wunden, selten rundliche kleinere Oeffnungen dar.

16. Zwerchfell. Im sehnigen Theile desselben sind die Schusswunden spaltartig, im musculösem z. Th. rund und klein (Lochschüsse), z. Th. gross und zerrissen. Die Ausschussöffnung ist in der Regel grösser als die Einschussöffnung.

17. Milz. In der Milz beobachteten wir nur einen Schuss, welcher lochförmig war.

18. Magen und Darm. Bei dünnen, engen Darmtheilen sind die Oeffnungen meist klein und rundlich (Lochschüsse), beim Dickdarm findet man meist breite, lappige und zerrissene Wunden und nur relativ selten Lochschüsse.

19. Die quer durchschossene Zunge war stark zerrissen. Ellg.

Pion et Godbille (49) besprechen in einem mehr für landwirthschaftliche Kreise berechneten Artikel die **nutzbare Verwerthung des Magerviehs** in folgenden Abschnitten. 1. Vom Ankauf des mageren Grossviehs. 2. Versorgungsmärkte. 3. Beschickung der Weiden, Rathschläge zur Auswahl des Viehes. 4. Wie sich der Preis des Magerviehs erhöht. Ed.

Die sogen. **Eisenbahnkrankheit der Rinder** (52) wurde von Röder mehrfach beobachtet. Die Thiere verfallen nach dem Ausladen in einen apathischen, fast comatösen Zustand mit bedeutender Pulsfrequenz, unregelmässiger Athmung, Futterverweigerung. Der Ausgang war zumeist ungünstig. In einem Falle Heilung durch absolute Ruhe und Isolirung, nachdem der Kuh eine Flasche Weisswein eingefüllt und jeglicher Zutritt zum Stalle verhindert worden war. Ed.

Ueber **verhitztes Wild** (48) spricht sich Peters dahin aus, dass man darunter den Zustand einer hochgradigen Fäulniss verstehe, welche schon einige Stunden nach dem Tode, selbst bei Temperaturen von 0° entstehe, wenn das noch lebenswarme Wild gleich nach dem Tode zusammengepackt werde. Nach Eber handle es sich nicht um eine eigentliche Fäulniss, sondern um stinkende, saure Gährung, weil die Salmiakprobe ein negatives Resultat giebt. Symptome derselben seien: äusserst intensiver Fäulnissgeruch, Bauch bei unausgeweidetem Wild mässig aufgetrieben, Haut grünlich bis dunkelgrün, Haare stark gelockert, Musculatur oft brüchig, enthält Gasblasen, Eingeweide blauroth. Er bespricht hierauf 2 Fälle in forensischer und hygienischer Beziehung. In letzterer Hinsicht bemerkt er, dass gesundheitliche Störungen nach dem Genuss „verhitzter" Hasen nicht eingetreten seien. Nach Eber dürfte somit derartiges Wild unter Declaration verkauft werden. J.

Hess (26) setzt auseinander, dass man gegenwärtig zur Unterstützung der Viehbesitzer gegen Verluste in der Schweiz zwei Arten von Instituten besitzt, nämlich staatliche Reservefonds zur Entschädigung bei den gemeingefährlichen Seuchen, bei welchen ausserdem noch in gesetzlich normirten Fällen die gesammte Steuerkraft des Landes in Anspruch genommen wird und zweitens private **Versicherungsinstitute** gegen Unfälle und sporadische Krankheiten. Die im Original enthaltene, ausführliche Beschreibung dieser Institute eignet sich nicht zum Referate. Der Autor gelangt zu folgenden Schlüssen:

Die Einführung der obligatorischen Viehversichung ist als ein wichtiges und bedeutsames Mittel zur Hebung der Landwirthschaft zu unterstützen. Es ist angezeigt, dass auch in Zukunft die Seuchenversicherung von der Versicherung gegen sporadische Krankheiten und Unfälle, so weit thunlich, getrennt gehalten werde. Eine unumgängliche Vorbedingung der Einführung der obligatorischen Viehversicherung ist, dass der Staat die Versicherungsgenossenschaften financiell unterstützt. Es empfiehlt sich nur kleine Versicherungsbezirke zu bilden, die öconomisch autonome Institute wären und welche gewöhnlich der Ausdehnung der Gemeinden entsprechen sollten, da in dieser Weise die Verwaltungskosten sehr herabgemindert werden können.

In die Versicherung sind nur gesunde Pferde und Rinder im Alter von über 3 Monaten aufzunehmen. Die Einschätzung hat durch eine Localcommission zu geschehen, welche auch die Gefahrenklassen des Prämientarifes bestimmt. Die Entschädigung müsste $\frac{4}{5}$ des eingeschätzten Werthes betragen. Voraussichtlich würde die Prämie sich auf $\frac{1}{2}$ pCt., die Verwaltungskosten auf 0,15 pCt. belaufen. Empfehlenswerth wäre die Festsetzung der Maximalgrenze für die Einschätzung auf Frs. 300. G.

Degive (10) hat an die landwirthschaftliche Centralgesellschaft in Belgien einen Bericht eingereicht, in welchem er sich für die Schaffung einer allgemeinen **Viehversicherung** ausspricht und die Grundsätze aufstellt, nach denen die Versicherung einzurichten wäre. Die Versicherung soll sich auf alle Hausthiere erstrecken; sie soll nicht nur für die gestorbenen Thiere Entschädigung gewähren, sondern auch für die Schlachtthiere, deren Fleisch sich als ungeniessbar erweist. Bei ansteckenden Krankheiten, unter denen auch die Tuberculose aufgeführt, soll der Staat die Entschädigung zahlen. Ellg.

Cornevin und Lesbre (7) untersuchten genau den **Nachkommen eines Pferdehengstes und eines Maulesels.** Ueber seine Herkunft konnte folgendes festgestellt werden:

Ein weiblicher Maulesel aus der Provinz Algier wurde sechsmal trächtig und zwar zuerst zweimal von einem Pferdehengst, dann zweimal von einem egyptischen Eselshengst und hierauf wiederum zweimal von einem Pferdehengst. Fünf der Fohlen entwickelten sich zu brauchbaren Thieren. Die Nachkommen des Eselshengstes glichen vollkommen den Maulthieren, trotzdem

sie zu drei Viertel Esel waren. Sie gehörten zum männlichen Geschlechte und wurden zum Bedecken von Stuten verwendet, doch stets ohne Erfolg. Die drei Nachkommen des Pferdehengstes glichen dagegen durchaus Pferden. Zwei davon waren weiblich, einer männlich und mit Pferden erwiesen sie sich alle drei als fruchtbar; doch wuchsen nur die Nachkommen des Hengstes zu kräftigen Thieren heran, während diejenigen der weiblichen Bastarde sämmtlich kurz nach dem normalen Ende der Trächtigkeit abstarben. Eine dieser Bastardstuten wurde nun von den Autoren aufs Genaueste untersucht. Die Ohren waren klein, pferdeähnlich, die Schweifrübe trug überall lange Schweifhaare, überhaupt hatte das ganze Haarkleid den Character der Pferdehaare. Die Stimme war pferdeähnlich, indessen doch kürzer als beim gewöhnlichen Wiehern und mit einem Anklange an das Schreien eines Esels. Das Zungenbein war mehr pferdeähnlich (s. d. Jahresb. Bd. 12, S. 158) immerhin mit einigen Abweichungen nach der Eselsform. Die Ulna reichte etwas tiefer herab als beim Pferde und unter dem Bauchfellüberzug der Bauchwand befand sich eine sehr dicke Lage von Fett, welche von den Autoren als ein unverkennbares Merkmal der Abstammung vom Esel betrachtet wird. Für die reichlich mitgetheilten anatomischen Einzelheiten müssen wir auf das Original verweisen. Das Thier, welches nach seiner Abstammung zu drei Viertheilen ein Pferd war, stand dieser Thierart anatomisch noch näher. Nur der Umstand, dass kein einziger der Nachkommen, welche die Bastardstuten mit Pferdehengsten erzeugten, sich als lebensfähig erwies, zeigte, dass die physiologische Ausgleichung der Beimischung von Eselsblut noch nicht eine vollkommene war. G.

Zum Beweis der **Widerstandsfähigkeit von Vögeln gegen Chlorräucherungen** theilt Michalik (44) mit, dass in einem geschlossenen, intensiv mit Chlorgas gefüllten Stalle junge Schwalben 48 Stunden ohne Nachtheil zugebracht hatten, trotzdem die Luft für Menschen erstickend wirkte. J.

Die Zahl der Studirenden an der **thierärztlichen Hochschule in Berlin** (12) betrug im Sommer 1892 384 und im Winter 1892—93 447. In der medicinischen Klinik für grössere Hausthiere wurden 972 Pferde behandelt und 451 Pferde und Rinder auf Gewährsmängel untersucht. In der chirurgischen Klinik kamen 749 Pferde zur Behandlung, und wurden 247 grössere Operationen gemacht. In der Poliklinik für grössere Hausthiere wurden 9326 Pferde, 5 Ziegen, 6 Schweine und 1 Rind vorgeführt und 656 Operationen gemacht. In der Klinik für kleine Hausthiere wurden im Spital behandelt 958 Hunde, 7 Katzen, 1 Affe, 3 Kaninchen, 1 Reh, 4 Hühner, 33 Papageien und 2 kleinere Vögel, während zur Poliklinik gebracht wurden: 5147 Hunde, 99 Katzen, 53 andere kleine Säugethiere, 109 Hühner, 52 Tauben, 119 Papageien und 84 andere kleinere Vögel. Zur Section gelangten 177 Pferde. In der ambulatorischen Klinik sind 839 Besuche gemacht worden; es wurden untersucht bezw. behandelt: 1. wegen Seuchen- und Heerdekrankheiten 24 Pferdebestände, 375 Rindviehbestände, 13 Schafheerden und 21 Schweineheerden; 2. wegen sporadischen Krankheiten und Gewährsfehler 153 Pferde, 562 Rinder, 5 Schafe, 33 Schweine, 33 Ziegen. Ellg.

In den **Kliniken der Dresdner thierärztlichen Hochschule** (69) kamen 1892 insgesammt 7690 Thiere zur Untersuchung resp. Behandlung. Davon wurden in der Klinik für grössere Hausthiere 2136 Pferde poliklinisch und 770 Pferde, 1 Rind, 5 Schafe und 3 Ziegen im Spital behandelt. Von letzteren waren 185 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsmängel eingestellt worden, bei denen 61 mal das Vorhandensein derselben bez. anderer erheblicher Mängel festgestellt werden konnte. In der Klinik für kleinere Hausthiere gelangten 4681 Thiere zur Behandlung. Davon fanden Aufnahme im Spital 305 Hunde, 7 Katzen, 26 Vögel und 5 andere Thiere, während 3701 Hunde, 109 Katzen, 413 Vögel und 55 andere Thiere poliklinisch behandelt wurden. In den Ställen der Besitzer wurden behandelt: 3 Pferde, 74 Rinder, 9 Ziegen, 7 Schweine, 1 Bär. Ed.

Crevat (8) schlägt eine neue **Methode zur Feststellung des Lebend- und des Fleischgewichtes** vermittelst eines von ihm construirten Maassbandes mit den Seiten A und B vor. Zur Durchführung derselben werden mehrere Gegenden des Körpers zum Gegenstand einer Messung gemacht, denn es werden festgestellt:

a) der maximale Umfang des Hinterleibes, für welchen das Maassband über den am meisten vorgewölbten Theil des Abdomens gelegt wird.

b) Der maximale Umfang des Brustkorbes. Das Maassband wird vom Widerist über eine Schulter zwischen den Vorderbeinen durchgezogen und am hinteren Rande der anderen Schulter zum Widerist zurückgebracht.

c) Der minimale Umfang des Brustkorbes wird hinter den Schultern gemessen.

d) Das Crevat'sche Maass, welches die Hälfte des längsten, auf dem Rücken gekreuzten Rumpfumfanges darstellt. Zur Erhebung dieses Maasses wird das Messband von der Spitze des Sternums bis zur Mitte des Rückens und von da bis zur Mitte der Hinterbacke, wobei stets der Weg unter dem Darmbeinwinkel eingeschlagen wird, angelegt. Das Messband giebt unmittelbar das Gewicht in Kilo nach Pfunden an.

Feststellung des Lebendgewichtes. Zur Erreichung dieses Zweckes bezeichnet der Autor vier Methoden:

1. Methode. Das Messen des minimalen Umfanges des Thorax führt zu einer Angabe auf Seite A des Messbandes, welche ohne weiteres dem Gewichte eines in gutem Ernährungszustande sich befindenden Ochsen entspricht. Die Correcturen, die erfahrungsgemäss nothwendig werden können, sind folgende:

a) Die Gewichtsangabe ist zu hoch, wenn das Thier kurz, fett, alt ist, einen hohen Widerist, kleinen Bauch und kleine Gliedmaassen aufweist.

b) Die Gewichtsangabe ist zu niedrig bei langen, mageren Thieren, mit niederem Widerist, schwerem Kopfe und umfangreichen Hinterbeinen.

Gewöhnlich muss man für halbfette Thiere einen Abzug von 5 pCt., für fette einen solchen von 10 pCt. machen, dagegen für Kühe und junge Ochsen 5 pCt., für einjährige Thiere 10 pCt. und für Saugkälber 20 pCt. zuschlagen.

2. Methode. Das Crevat'sche Maass (d) ergiebt auf Seite A unmittelbar das Lebendgewicht in halben Kilo für fast alle Thiere, nur für Kälber und nur wenig ältere Rinder ist ein Zuschlag von 10 pCt. zu machen. Diese Messung ist im ganzen sehr zuverlässig.

3. Methode. Bei Thieren mit mittelstark entwickeltem Hinterleib erhält man das Lebendgewicht durch Messung des maximalen Umfanges des Hinterleibes und Multiplication des Ergebnisses der Seite A mit 0,6, kleine empirische Correcturen können nothwendig sein. Für Kälber ist die Methode nicht brauchbar, weil sie viel zu kleine Resultate ergiebt.

4. Methode. Besteht in einer Combination der 2. und der 3. Methode und Ausgleichung der in dieser Weise enthaltenen Angaben dadurch, dass man den Unterschied in Drittel theilt, und sich um $^1/_3$ dem Crevat'schen Maasse, beziehungsweise um $^2/_3$ dem

Ergebniss des Bauchumfanges nähert. Für junge Rinder muss ein Zuschlag von 5 pCt., für Kälber ein solcher von 15 pCt. gemacht werden.

Feststellung des Fleischgewichtes.

Der Autor giebt auch für diesen Zweck vier Methoden an.

1. Methode. Die Feststellung des minimalen Umfanges des Brustkorbes ergiebt auf Seite A das Fleischgewicht in halben Kilo. Für halbfette Ochsen ist ein Abzug von 5 pCt., für sehr fette ein Zuschlag von 5 pCt., zu machen. Dieselben Correcturen, welche für die Feststellung des Lebendgewichtes durch Messen dieses Umfanges nothwendig waren, müssen hier ebenfalls durchgeführt werden. Für Fleischrassen ist ein Zuschlag von 8—10 pCt. nothwendig, für Arbeits- und Milchthiere ein Abzug in demselben Verhältniss.

Für Mastkälber ist dieses Verfahren nicht brauchbar.

2. Methode. Das Crevat'sche Maass ergiebt auf der Seite B des Messbandes unmittelbar das Fleischgewicht in Kilo. Für halbfette Thiere ist ein Abzug von 10 pCt., für sehr fette ein Zuzug von gleicher Grösse angezeigt. Diese Methode ist recht zuverlässig.

3. Methode. Der maximale Umfang des Brustkorbes (Seite A) wird mit 0,8 multiplicirt. Einige Correcturen zum Theil nach Abschätzung des Einzelfalles sind nothwendig. Für sehr fette Thiere macht man einen Zuschlag von 6 pCt., für magere einen ebenso grossen Abzug.

4. Methode. Dieselbe besteht in einer Combination der ersten und der zweiten Methode und der Annahme eines mittleren Gewichtes, das dem Crevatschen Ergebniss doppelt so nahe steht, als dem minimalen Brustumfange. Sie ergiebt sehr zuverlässige Angaben, doch sind auch hier Correcturen unentbehrlich, welche sich namentlich aus den im Viehhandel bekannten Griffen ergeben.

Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass diese Maasse sich auf Thiere beziehen, die etwas ermüdet sind, wie das bei den auf den Markt gebrachten der Fall ist. Stehen die Thiere seit Monaten ruhig im Stalle auf Mast, so ist aus diesem Grunde ein Abzug von 3 pCt. am Platze.

Der Autor hält das Messband für die Bestimmung des Fleischgewichtes ebenso zuverlässig als die Waage, denn auch das Ergebniss der letzteren bedarf einer Correctur, da das Fleischgewicht zwischen 37—74 pCt. des Lebendgewichtes schwankt. Nur die Erfahrung ermöglicht eine gewisse Zuverlässigkeit in der Abschätzung aller Nebenumstände, welche von Belang sind.

Das Messband müsste wohl durch die Vermittelung des Autors, welcher in Loyette, département de l'Ain, France, wohnt, bezogen werden. In der Zeitschrift „La Nature" hat er die mathematische, auf Logarithmen beruhende Berechnung dieses Messbandes auseinander gesetzt. G.

XV. Fleischbeschau. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Ref. Director Dr. Hertwig, Berlin.

Zusammengestellt von Dr. Edelmann, Dresden.

1. Allgemeines. Gesetzliche Bestimmungen. Organisation der Fleischbeschau.

1) Dambacher, Zur Nothwendigkeit der thierärztlichen Controle der Nothschlachtungen. Ostertag's Zeitschr. No. 8. — 2) E. B., Die Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz und der Mangel der Berufung. Archiv f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 73. — 3) Ehrhardt, Theorie und Praxis in der Fleischbeschau. Schweiz. Arch. Heft 2. Ref. in Berl. thierärztl. Woch. No. 22. — 4) Georges, Ueber die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau im Herzogthum Gotha. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 26. — 5) Hertwig, Ueber die Einführung der Fleischbeschau in Orten ohne Schlachthäuser. Ostertag's Zeitschr. Heft 7. Ref. Verhandlungen der deutschen Gesundheitspflege zu Berlin 1892. — 6) Laho, De la conservation de la consommation publique des viandes non insalubres et de celles que l'on peut rendre belles par un procédé reconnu efficace. Annal. belg. 42. Jahrg. p. 647. (L. spricht sich für die Einrichtung der Freibänke aus.) — 7) Lund, Obligatorische Fleischschau mit Berücksichtigung der Tuberculose und Echinococcen-Krankheit. Vortrag. Archiv f. Nahrungsmittelkd. VIII. S. 125. — 8) Maier, Das Untersuchungsverfahren bei nothgeschlachteten Rindern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Heft 12. — 9) Messner, Zur Freibankfrage. Thierärztl. Centralblatt. XV. Bd. No. 17. — 10) Morot, A propos de l'inspection des viandes dans l'armée. Semaine vétérin. p. 790. 823. — 11) Derselbe, Ueber einige alte Schlächterei-Vorschriften, welche sich auf die Species, das Geschlecht und die Geschlechtsthätigkeit der Hausthiere beziehen. Lyon. Journ. p. 329. — 12) Derselbe, Ueber alte Verordnungen, betreffend die Gesundheit der Schlächter und gewisse Betrügereien, wie das Aufblasen und das Waschen des Fleisches, das Anbringen von Fett u. s. w. Revue vétér. p. 589. — 13) Moulé, Lacunes de l'inspection des viandes de boucherie. Rec. Bull. p. 333. — 14) Ostertag, Neueres aus der Fleischbeschau. Sammelreferat. Monatsh. f. Thierheilkd. IV. Bd. S. 214. — 15) Peters, Das Obergutachten in der Fleischschau. Ref. i. Ostertag's Zeitschrift. 1894. No. 4. — 16) Polansky, St., Referat über ein Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes, betreffend die Regelung der Vieh- und Fleischbeschau. Das österreich. Sanitätswesen. V. Jahrg. No. 40. S. 423—430. Wien. — 17) Pütz, Ueber die Controle thierischer Nahrungsmittel des Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 15. — 18) Simon, Der Beruf des Sanitätsthierarztes. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 97. — 19) Ausbildung der öffentlichen Fleischbeschauer für den Reg.-Bez. Potsdam betr. Berl. thier. Wochenschr. S. 423. — 20) Einführung der Fleischbeschau im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt. Ostertag's Zeitschr. No. 8. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 16. — 21) Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über die Regelung der Vieh- und Fleischbeschau. Thierärztl. Centralbl. XVI. S. 291. — 22) Massregeln zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in preuss. Landtheilen. Berl. thierärztl. Woch. No. 36. — 23) Regierungsbezirk Düsseldorf, Rundschreiben, betreffend die Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern. Vom 6. Juli 1892. Ostertag's Zeitschrift. No. 4.

Einführung der obligatorischen Fleischbeschau. Im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt (20) ist durch Verordnung vom 3. September 1892 die obligatorische Fleischbeschau eingeführt.

Die wichtigsten Punkte aus derselben sind: 1. Die empirischen Fleischbeschauer werden in der Regel durch den Bezirksthierarzt ausgebildet. 2. Durch diesen werden dieselben in Gegenwart des Bezirksphysicus geprüft. 3. In Gemeinden, in welchen ein Thierarzt wohnt, soll derselbe regelmässig der Fleischbeschauer sein. 4. Die verpflichteten Fleischbeschauer sind als polizeiliche Aufsichtsorgane zu betrachten. 5. Die Besoldung der Fleischbeschauer hat unmittelbar aus der Gemeindekasse zu erfolgen; der Gemeinde ist es über-

lassen, für jedes der Beschau unterworfene Schlachtthier von dessen Besitzer eine Schaugebühr zu erheben. 6. Wird ein krankes Thier geschlachtet — Nothschlachtung — oder ein geschlachtetes Thier krank befunden, so muss, wenn der Fleischbeschauer nicht Thierarzt ist, die zweite Besichtigung durch einen Thierarzt auf Kosten des Eigenthümers des Schlachtthieres vorgenommen werden, falls nicht der Eigenthümer mit dem abweisenden Urtheil des Fleischbeschauers sich einverstanden erklärt. 7. Das nicht bankwürdige Fleisch darf nur unter Declaration oder auf Freibänken verkauft werden. H.

(22). Von den Ministern des Innern, für Landwirthschaft, Domänen und Forsten und der Medicinal-Angelegenheiten sind die Oberpräsidenten ersucht worden, mit Rücksicht auf die gemachten Erfahrungen und in Anbetracht der Wichtigkeit einer gesundheitspolizeilichen Ueberwachung des Verkehrs mit Schlachtfleisch sich darüber zu äussern, ob für ihre Provinzen die allgem. Fleischschau durch Thierärzte und genügend vorgebildete Laien durchführbar erscheint. In der Provinz Hessen-Nassau ist die obligatorische Fleischschau seit dem 1. Juli 1892 eingeführt. Der Regierungspräsident von Potsdam hat die obligatorische Fleischschau insofern angebahnt, als die Ortspolizeibeamten zur Einführung derselben unter Zugrundelegung eines regierungsseitig ausgearbeiteten Musterstatuts aufgefordert worden sind. Nach diesem Statut sind die Fleischbeschauer berechtigt resp. verpflichtet, den gesammten Fleischvorrath gewerbsmässiger Fleischverkäufer gelegentlich zu controliren. Die Untersuchung des Viehes und des Fleisches zerfällt in eine ordentliche, welche auf Veranlassung des Besitzers stattfindet, und in eine ausserordentliche, unverhoffte, welche ohne Vorwissen desselben vorgenommen wird. Ausserdem ist bestimmt, welches Fleisch als bankwürdig, als nicht bankwürdig (minderwerthig, aber doch zum Genusse für Menschen noch tauglich) zu bezeichnen ist. Besonders wichtig und werthvoll ist der Umstand, dass das endgiltige Obergutachten ausschliesslich dem Thierarzt zugewiesen wird, und dass die Zulassung zu dieser Prüfung von dem Nachweis einer sechswöchentlichen erfolgreichen Beschäftigung in einem Schlachthause abhängig gemacht wird. H.

Hertwig (5). In Preussen ist bis jetzt nur in wenigen Orten die obligatorische Fleischschau eingeführt. Durch die Minister des Innern, des Cultus und der landwirthschaftlichen Angelegenheiten sind die Ober-Präsidenten veranlasst worden, die Einführung derselben zu befördern. Die Regierung von Potsdam trägt sich mit der Absicht, die Fleischbeschau in allen Orten des Bezirkes einzuführen, ob dieselben Schlachthäuser besitzen oder nicht.

Diese Massregel ist nothwendig, denn in den Bezirken ohne Fleischbeschau wird viel krankes Fleisch geschlachtet und in anderen Orten als gesundes verkauft. Welch' grosse Mengen gesundheitsschädliches Fleisch in Berlin mit Beschlag belegt werden müssen, beweisen die Untersuchungsergebnisse des hier eingeführten Fleisches. Dass die Fleischbeschau ohne Schlachthäuser durchzuführen ist, beweisen Süddeutschland und der Ort Ketzin im Havelland. Die Fleischbeschau ist dort gut organisirt. Die erheblichste Schwierigkeit wird die Heranbildung von empirischen Fleischbeschauern sein. Hinsichtlich der übrigen Einzelheiten schliesst H. sich der in Süddeutschland eingeführten Organisation an. H.

Der österreichische oberste Sanitätsrath spricht sich bezüglich der Regelung der Vieh- und Fleischbeschau (21) wie folgt aus:

„Mit Rücksicht darauf, dass die Vieh- und Fleischbeschau auf Grundlage der bisher bestehenden Fleischbeschauordnung nicht im Stande war, den Anforderungen der allgemeinen Volkshygienie zu entsprechen, hingegen in der Einführung der allgemeinen obligatorischen Viehversicherung das geeignete Mittel gegeben ist, um in dieser Hinsicht erfolgreich vorgehen zu können, muss die Einführung einer allgemeinen obligatorischen Viehversicherung wärmstens empfohlen werden.

Unter dieser Voraussetzung hätten die folgenden Grundsätze für eine rationelle Vieh- und Fleischbeschau-Ordnung zu gelten:

1. Die nothwendige Vorbedingung für eine geregelte Vieh- und Fleischbeschau ist die Errichtung von Schlachthäusern (Schlachtstätten).

2. Als Grundlage für die Beurtheilung der Nothwendigkeit der Errichtung von Schlachthäusern (Schlachtstätten) soll die Zahl der Einwohner, die Zahl der Schlachtungen pro Jahr, sowie die Zahl der das Gewerbe ausübenden Schlächter angenommen werden.

3. Für Gemeinden mit Schlachthäusern ist der Schlachthauszwang für Schlacht- und Stechvieh anzuordnen.

4. Schlachthäuser können zweckmässig nur nach den im Referate enthaltenen Grundsätzen eingerichtet werden.

5. Die Fleischbeschau soll eine vollständige, daher ev. auch eine microscopische sein und sollen die im Referate angeführten Grundsätze über die Zulässigkeit des Fleisches etc. zum menschlichen Genusse in Anwendung kommen.

6. Die Errichtung von Freibänken ist behufs Verwerthung des zum freien Verkehre nicht zulässigen Fleisches anzustreben.

7. Die Schlachtung von Pferden soll in besonderen Schlachthäusern vorgenommen und können Privatschlachtungen von Pferden nicht gestattet werden. Die Beschau in Pferdeschlachthäusern darf nur Thierärzten übertragen werden.

8. In den Erzeugungslocalitäten für Fleischwaaren, sowie in den Verkaufsstätten für Fleischwaaren jeder Art (also auch für Geflügel, Wildpret, Fische etc.) sind unvermuthete Revisionen vorzunehmen.

9. Nur aus solchen Schlachthäusern, welche unter thierärztlicher Aufsicht stehen, darf Fleisch im rohen Zustande nach anderen Consumorten zugeführt und dort zum freien Verkehr zugelassen werden, wenn es durch ein amtliches Certificat gedeckt und bei der Ueberbeschau tadellos befunden wird.

10. Alle übrigen animalischen Nahrungsmittel im rohen und conservirten Zustande sind nach Maassgabe der Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes einer periodischen fachmännischen Revision sowie einer ständigen marktpolizeilichen Aufsicht zu unterziehen.

11. Wo Schlachthäuser nicht bestehen, hat nicht nur bei den gewerbsmässigen, sondern auch bei den Privatschlachtungen eine eingehende Beschau der geschlachteten Einhufer, Wiederkäuer und Schweine stattzufinden.

12. Bei Nothschlachtungen ist die Beschau vor und nach der Schlachtung durch einen Thierarzt oder einen stellvertretenden Arzt vorzunehmen und kann nur in Nothfällen auf die Beschau der geschlachteten Thiere durch den Thierarzt oder Arzt beschränkt werden.

13. Als Vieh- und Fleischbeschauer sind Thierärzte oder Aerzte zu verwenden. Bei Mangel an solchen ist die Vieh- und Fleischbeschau nur solchen Personen zu übertragen, welche einen theoretischen und praktischen Curs über Vieh- und Fleischbeschau an einer Thierarzneischule, in einem Schlachthause oder bei einem

Amtsthierarzte absolvirt und die betreffende Prüfung abgelegt haben.

14. Die Vieh- und Fleischbeschauer sind als Amtspersonen in Eid zu nehmen.

Nach den Ausführungen der Commission müssen ferner die Schlachthäuser (Schlachtstätten) im Allgemeinen folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Die Schlachthäuser sind auf solchen Bauplätzen zu errichten, dass durch sie für die Nachbarschaft weder sanitäre Gefahren, noch Belästigungen bedingt werden, und dürfen dieselben nicht unmittelbar an den Hauptverkehrsstrassen liegen.

2. Grössere Schlachthäuser, welche in Eisenbahn-Stationsorten gelegen sind, wären am zweckmässigsten mit denselben durch einen Schienenstrang in Verbindung zu bringen.

3. Bei Neuerrichtungen von Schlachthäusern ist das Hallensystem zu wählen, da dasselbe eine gute Ueberwachung der Schlachtungen, sowie eine sorgfältige Reinhaltung der Schlachträume ermöglicht.

4. Die inneren Wände aller Räume eines Schlachthauses, daher auch die Stallungen, sind auf eine Höhe von mindestens zwei Metern vollkommen glatt und eben, wasserundurchlässig, widerstandsfähig und leicht waschbar herzustellen.

5. Alle Räumlichkeiten des Schlachthauses müssen gut beleuchtet und ventilirt sein.

6. Bei der Auswahl der zu dem inneren Geschäftsbetriebe erforderlichen Einrichtungsstücke sind solche aus Holz möglicht zu vermeiden.

7. Die Fussböden aller Räume eines Schlachthauses, einschliesslich der Stallungen, sind aus einem undurchlässigem Material herzustellen und mit einem solchen Gefälle zu versehen, dass die Flüssigkeiten rasch und vollständig ablaufen können. Für die Ableitung derselben eignen sich am zweckmässigsten die offenen Rinnsale. Die erforderlichen Canäle, die Düngerstätte, sowie die Aasgrube sind wasserdicht herzustellen und in einem derartigen Zustande zu erhalten, dass keinerlei Verunreinigung der Luft stattfindet.

8. Bei Einrichtung eines Schlachthauses ist dafür Sorge zu tragen, dass für dasselbe Wasser, welches allen sanitären Anforderungen genügt, in reichlicher Menge zur Verfügung steht.

9. Die Beseitigung der Aeser oder Aastheile darf nur in hermetisch schliessenden Transportmitteln erfolgen.

10. Für eine den sanitären Anforderungen entsprechende Ableitung der Abwässer des Schlachthauses ist Vorsorge zu treffen.

11. Für die Aufarbeitung der Schlachtabfälle müssen besondere, von den Schlacht- und Kühlräumen getrennte Localitäten vorhanden sein.

12. In den Schlachthäusern sind Digestoren aufzustellen, in welchen die für die Vertilgung bestimmten Theile unschädlich gemacht werden können. Ellg.

Nothschlachtungen. Dambacher (1). In einem Orte bei Maulbronn erkrankte ein Rind, welches von dem Besitzer nothgeschlachtet wurde. Die Ortsfleischbeschauer erklärten das Fleisch für geniessbar, worauf dasselbe in ortsüblicher Weise verkauft wurde. Zwei Tage später crepirte bei demselben Besitzer ein Stier unter ähnlichen Krankheitserscheinungen, wie sie bei dem ersten Rinde aufgetreten waren. Als Todesursache wurde von dem Schäfer und den Ortsfleischbeschauern übereinstimmend „Herzleere“ angegeben. Als nach Verlauf von 3 Tagen das dritte Rind erkrankte, wurde Dambacher geholt, welcher die Diagnose auf Milzbrandverdacht stellte. Am nächsten Tage war das Thier verendet und bestätigte die Obduction den Verdacht. Ebenso konnte an der ausgegebenen Leber des verendeten Stieres nachträglich Milzbrand festgestellt werden. Ein Mensch, welcher bei dem Zerlegen des ersten Rindes geholfen hatte, war inzwischen an einem Milzbrandcarbunkel lebensgefährlich erkrankt. Dieser Fall dürfte eine ernste Mahnung sein, die empirischen Fleischbeschauer besser auszubilden und ihnen zur strengen Pflicht zu machen, bei Nothschlachtungen sich eigenmächtiger Verfügungen zu enthalten. Das eigenmächtige Vorgehen des Fleischbeschauers hatte die lebensgefährliche Erkrankung eines Menschen zur Folge. Ausserdem muss demselben auch die Verschleppung der Seuche nach einem anderen Orte zur Last gelegt werden, denn wenige Tage nach der Nothschlachtung fiel ein Ochse eines Bauern, welcher Fleisch von demselben gekauft, an Milzbrand. H.

Ehrhardt (3) kommt unter Hinweis auf zwei an Rindern vollzogene Nothschlachtungen (Mastitis septica und ulceröse Endocarditis mit acuter Septicämie) zu folgenden Schlüssen: Das Fleisch von Thieren, die nur kurze Zeit und in geringem Grade an Septicämie gelitten haben, ist günstiger zu beurtheilen als Fleisch von solchen, die erst unmittelbar vor ihrem natürlichen Tode nothgeschlachtet worden sind.

Derartiges Fleisch ist, wenn überhaupt zulässig, immer bedingt bankwürdig und kann mit der speciellen Bezeichnung, dass dasselbe nicht lange gelagert und aufbewahrt werden dürfe, zum Genusse zugelassen werden. Unter keinen Umständen sollte es aber gestattet sein, das Fleisch zur Wurstfabrication zu benützen. Bezüglich der Beurtheilung derartigen Fleisches kommen die Jahreszeiten, sowie die Witterung wesentlich mit in Betracht. Es ist nothwendig, dass sich der Fleischbeschauer — falls er nicht behandelnder Thierarzt ist und es sich um die Abgabe des Urtheils bezüglich Genuss des Fleisches von an Septicämie nothgeschlachteter Thiere handelt — bei dem behandelnden Thierarzt über den Grund der Nothschlachtung informire. T.

Eingeführtes Fleisch betreffend. Zur Controle des von ausserhalb eingeführten Fleisches wies auf dem westfälischen Städtetage der Bürgermeister von Herford auf die Mangelhaftigkeit der jetzigen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Einfuhr solchen Fleisches hin. Besonders hob derselbe den Mangel des Gesetzes vom 9. März 1881 hervor, welches nur für dasjenige frische Fleisch Untersuchung vorgeschrieben hat, das feilgeboten wird. Die Versammlung nahm die Resolution an, bei der Staatsregierung vorstellig zu werden, dass das Schlachthausgesetz geändert wird und die Umgehungen, die nachgewiesenermaassen namentlich gegen § 2 und 6 des Gesetzes stattfinden, möglichst ausgeschlossen werden. H.

Der Magistrat der Stadt Ostrowo hat angeordnet, dass die auswärtigen Schlächter fortan nur noch ganze Thiere mit Haut, Kopf und Füssen einführen dürfen. Die Zerlegung der geschlachteten Thiere hat auf dem Markte zu Ostrowo zu geschehen. H.

Die Stadtverordnetenversammlung zu Grünberg beschloss, in das Fleischschauerregulativ die Bestimmung aufzunehmen, dass das ausserhalb geschlachtete Fleisch nur unter Beibringung eines thierärztlichen Attestes über die erfolgte Untersuchung vor und nach der Schlachtung eingeführt werden darf. H.

Freibänke. Der Königl. Regierungspräsident in Bromberg hat durch Polizeiverordnung vom 15. Juni 1893 die Errichtung von Freibänken genehmigt. H.

Messner (9). Auf dem 2. österreichischen Thierärztetage in Wien fand der Vorschlag zur Einführung von Freibänken nur eine geringe Zustimmung.

M., welcher dem Schlachthof in Karlsbad vorsteht, hat daraufhin eine grössere Anzahl deutscher Schlachthöfe besucht und alsdann in Karlsbad die eine Freibank nach deutschem Muster errichtet, welche allgemeinen Beifall beim Publicum und den Behörden gefunden hat. H.

Grossherzogthum Hessen. Entwurf einer Verordnung, betreffend den Verkauf des Fleisches von nicht ladenreinem Schlachtvieh vom 22. Februar 1892. Grossherzogl. Ministerium des Innern und der Justiz an die Grossherzogl. Kreisämter. H.

Im Grossherzogthum Sachsen-Weimar sind durch Verordnung vom 10. Juni 1892 hinsichtlich der Verwerthung von tuberculösen Thieren Vorschriften erlassen worden, welche mit dem preussischen Ministerial-Erlass vom 26. März 1892 vollkommen übereinstimmen. H.

Verschiedenes. In Arnswalde und Sonnenburg wurde durch Polizeiverordnung die thierärztliche Untersuchung sämmtlicher zur menschlichen Nahrung bestimmten Schlachtthiere vor und nach dem Schlachten eingeführt. H.

In den Vereinigten Staaten soll nach der Deutschen Fleischer-Zeitung vom 1. October 1893 ab die Fleischbeschau auf die zwischen den einzelnen Staaten stattfindenden Handelsgeschäfte mit Schweinen ausgedehnt werden und die Thiere vor und nach der Schlachtung zur Untersuchung gelangen. H.

Ostertag (14) giebt ein sehr werthvolles Sammelreferat über folgende die Fleischbeschau betreffenden Arbeiten:

1. Ueber Fleischbeschau-Einrichtungen. 2. Die Fleischbeschau auf dem Lande. 3. Die Errichtung von Freibänken. 4. Ueber Schlachtvieh-Versicherungen. 5. Die Fleischversorgung der Stadt Wien. 6. Die üblichen Gebräuche im Metzgereibetriebe. 7. Die Ausführung der Schlachtungen. 8. Die Beseitigung eines sehr häufigen Uebelstandes beim Schächten 9. Ueber Wechselbeziehungen zwischen Ausübung der Fleischbeschau und dem Vorkommen parasitärer Erkrankungen beim Menschen. 10. Die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des Fleisches von Thieren, welche mit malignen Tumoren behaftet waren. 11. Zur Frage der Entwickelung der Rinderfinnen. 12. Ueber das Vorkommen von Pentastomen in den Lymphdrüsen des Rindes. 13. Ueber Trichinose im Königreich Bayern. 14. Fütterungsversuche mit amerikanischen Trichinen. 15. Vermögen wandernde Darmtrichinen auf einen neuen Wirth überzugehen? 16. Zur Controle der Trichinenschauer auf dem platten Lande. 17. Ueber ein practisches Lampenlicht für die Trichinenschau. 18. Ueber die Geniessbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere. 19. Ueber Actinomycose bei den Schlachtthieren. 20. Ueber die Frage der Uebertragbarkeit der Actinomycose durch den Fleischgenuss. 21. Ueber Strahlenpilze in der Musculutur von Wiederkäuern. 22. Ueber primäre Lymphdrüsentuberculose. 23) Versuche über die Virulenz des Fleisches tuberculöser Thiere. 24. Verwerthung des Fleisches generelltuberculöser Thiere. 25. Amtliche Erlasse über das Verfahren mit dem Fleische tuberculöser Thiere. 26. Ueber Pseudotuberculose beim Schaf. 27. Ueber Rothlaufendocarditis. 28. Experimentelle Untersuchungen über das Tetanusgift. 29) Ueber Fleischvergiftungen. 30. Ueber die Erkrankung des Nabels und der Nabelgefässe. 31. Ueber gesundheitsschädliche Wirkung des Fleisches pyämischer Thiere. 32. Ueber die Beurtheilung der Herkunft des Fleisches nach den vorhandenen Knochentheilen. 33. Ueber den Nachweis des Pferdefleisches in Nahrungsmitteln. 34. Zur Feststellung der Fäulniss. 35. Zur Gewinnung der giftigen Eiweisskörper aus faulenden Substanzen. 36. Zum Nachweis von Cochenillepräparaten in gefärbten Dauerwürsten. Ba.

2. Schlachtvieh- u. Fleischbeschau, Krankheiten der Schlachtthiere, Fleischbeschauberichte.

1) Amthor und Zink, Analysen von Pferdefett. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 23. Ref. aus Zeitschr. f. analyt. Chemie. 1892. S. 381. — 1a) Becker, Zur Echinococcenkrankheit beim Rinde. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 27. — 2) Bertin und Pick, Die Immunität der Ziegen für Tuberculose. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 24. Ref. aus Journ. d'Hygiène. — 3) Bräutigam und Edelmann, Der chemische Nachweis von Pferdefleisch. Vorläufige Mittheilung. Pharmaceut. Centralhalle. No. 36. — 4) Dambacher, Ein Beitrag zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches pyämischer Thiere. — 4) Falk, Muskelstrahlenpilz bei einem Kalbe. Ostertag's Zeitschr. 1892. No. 2. — 5) Gärtner, Zur Lehre von der septischen und pyämischen Infection des Uterus. Ebendas. No. 12. — 6) Galtier, Ueber die Gefahren des Fleisches tuberculöser Thiere. Rec. Bull. p. 185. — 6a) Derselbe, Dasselbe. Journ. de méd. vét. 1892. Ostert. Zeitschr. 1892. Heft 1. — 7) Greffier, Danger de la viande provenant d'animaux tuberculeux. Ref. aus Bullet. de la Soc. de méd. vétér. in L'écho vétér. No. 1. p. 33. Sémaine vétér. p. 69. — 8) Hasterlick, Ein Beitrag zum Nachweis des Pferdefleisches. Aus dem Archiv f. Hyg. Ref. in Ostertag's Zeitschr. Heft 12. — 9) Höxter, Vorläufige Mittheilung über die Eber'sche Fäulnissprobe. Berl. th. Wochenschr. S. 40. — 9a) Nochmals die Eber'sche Fäulnissprobe. Ebendas. S. 98. — 10) Hopf, Gutachten über die Beschaffenheit des Fleisches einer krankgeschlachteten Kuh vor Gericht. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 416. — 11) Hüttner, Wachsartige Degeneration der Musculatur. Ostertag's Zeitschr. No. 12. — 12) Jungers, Zum Nachweis des Pferdefleisches. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Heft 12. — 13) Kudelka, Lungenwurmseuche bei Rindern. Thierärztl. Centralbl. No. 9. Ref. in Osterstag's Zeitschr. No. 11. — 14) Marlot et Gallier, Tuberculose au point de vue de la boucherie. Rec. de méd. vét. p. 361. — 15) Morot, Des viandes trop maigres et des viandes trop jeunes. Ibid. p. 98. Ref. L'écho vét. p. 59. — 16) Müller, Arthur, Beitrag zur Kenntniss der Taenia echinococcus. Münch. med. Wochenschr. No. 13. Ref. in Ostertag's Zeitschr. No. 11. — 17) Ostertag, Zur Beurtheilung des Fleisches von Thieren, welche wegen entzündlicher Krankheiten geschlachtet worden. — 18) Peters, Ueber verhitztes Wild. Berl. th. Wochenschr. No. 12. — 19) Rick, Die Tuberculose unter den Rindern auf dem Schlachthofe in Leipzig in den Jahren 1888—1891. Berl. Archiv. XXX. S. 1. Berl. th. Wochenschr. No. 15. — 20) Schwarz, Zur Unterscheidung des Cysticercus cellulosae von dem Cysticercus tenuicollis. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. Heft 5. — 21) Siedamgrotzky, Die Fleischbeschau im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 113—133. — 22) Derselbe, Pferde- und Hundeschlächtereien im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 133. — 23) Derselbe, Vorkommen der Tuberculose bei Schlachtthieren im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 86. — 24) Sosna, Zur Beurtheilung der Genusstauglichksit von Fleisch tetanuskranker Thiere. Berl. th. Wochenschr. S. 14. — 25) Sticker, Casuistischer Beitrag zur Frage der acuten disseminirten Miliartuberculose. Arch. f. Nahrungsmittel. VIII. S. 17. — 26) Ströse, Die Fleischbeschauberichte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 1892. Heft 1. — 27) Derselbe, Bericht über die städtische Fleischbeschau auf das Jahr vom 1. Januar 1892/93. Ostertag's Zeitschr. Heft 5. — 28) Türk, Schlachthausergebnisse in Eisenach 1892/93. Berl. th. Wochenschr. No. 29. — 29) Völkel, Bericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau vom 5. Decbr. 1892 bis 31. März 1893 in Elbing. — 30) Vogel-Kreuznach, Ueber eine actinomycotische Geschwulst bei einem Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 37. — 31) Ergebnisse der

Fleischbeschau in Baden. Ebendas. No. 26. — 32) Tuberculose bei einer Ziege. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 24.

Finnen. Schwarz (20). Cysticercus cellulosae ist ein ausgesprochener Muskelparasit, der C. tenuicollis dagegen ein ausschliesslicher Eingeweideschmarotzer, wenn man die Wandauskleidung der Brust- und Bauchhöhle noch zu den Eingeweiden rechnet. S. weist auf die Verschiedenheiten des Umfanges hin, welche zwischen den beiden Parasiten bestehen und geht dann auf die Doppelkränze über, welche bei dem Cyst. tenuicollis stets mehr Haken enthalten als bei dem Cyst. cellulosae. Es wurden 1000 Hakenkränze von 12 verschiedenen Schweinen gezählt und hierbei festgestellt, dass 24 häufiger sind als 26 Haken und demnach als Norm aufgestellt werden können. Vom Cyst. tenuic. wurden vom Schwein und vom Schaf je 500 Exemplare untersucht. Beim Schwein kommen 32 und beim Schaf 30 Haken am häufigsten vor, während 40 nur in zwei und 44 nur in einem einzigen Falle unter 1000 Exemplaren gezählt wurden. H.

Lungenwürmer. Im October 1892 wurde unter Rindern in Mähren ein seuchenartiges Auftreten der Lungenwurmkrankheit (13) beobachtet. Die Lungen waren stellenweise hellroth, emphysematös, an anderen Stellen unregelmässig eingesunken, braunroth und luftleer. Die Bronchien waren mit schleimig-eitrigen Massen ausgefüllt, in welchen eine Unmenge von fadenförmigen, 40—60 mm langen weissgelblichen Würmern, welche sich bei genauerer Untersuchung als Strongylus micrurus herausstellten. Auch in den grösseren Bronchialästen wurden die Parasiten ermittelt. H.

Muskeldegeneration. Hüttner (11) berichtet über eine wachsartige Degeneration der gesammten Musculatur bei einem Ochsen. Er bemerkt hierzu, dass das Fleisch sich wie Kalbfleisch gekocht und gebraten habe, als Rindfleisch nur in rohem Zustande an der derben und groben Faserung zu erkennen gewesen sei. Das Fleisch soll nicht unschmackhaft gewesen sein, während die Suppe weniger gelobt wurde, da dieselbe eine fast weissliche Farbe besessen habe. Das Fleisch ist auf der Freibank verkauft worden. H.

Muskelstrahlenpilze. Falk (4) fand bei einem gutgenährten Kalbe blassrothe, leicht gelbliche Färbung der Musculatur, namentlich des Zerchfelles. Die genaue Besichtigung ergab, dass die Hellfärbung der Musculatur durch das Vorhandensein weisser, in der Richtung der Muskelfasern verlaufender Striche bedingt war. Dieselben lagen innerhalb der Musculatur und waren aus dicht hintereinanderliegenden perlschnurartigen Pünktchen (oder Knötchen) zusammengesetzt. Durch die microscopische Untersuchung wurden Strahlenpilze festgestellt. Nachdem hat F. noch bei zwei anderen Kälbern Muskelstrahlenpilze constatirt. Nach Entfernung der serös-sülzigen Zwerchfelle wurden in beiden Fällen die gutgenährten Thiere zum Consum freigegeben. H.

Schweinerothlauf. Zu dem Genuss des Fleisches rothlaufkranker Thiere bemerkt die Ostertag'sche Zeitschrift, 1893, Heft 5, dass in Baden laut amtlichem Nachweis in den letzten 5 Jahren 19974 Schweine wegen Stäbchenrothlauf zur Schlachtung und zum Genuss zugelassen sind, ohne dass auch nur einmal Erkrankungen in Folge des Genusses zu beobachten gewesen wären. H.

Septicämie und Pyämie. Gärtner (5) untersuchte je zwei Fälle von septischer und pyämischer Infection des Uterus; trotzdem die klinische und die pathologisch-anatomische Diagnose jedesmal mit Sicherheit Pyämie bez. Septicämie ergeben hatte, stimmten doch die microscopischen Bilder an den Infectionsstellen überein: Belag an der Infectionsstelle, hinter demselben ein Granulationswall von Leucocyten; hinter letzterem hatten Venen und Lymphgefässe den Transport von Staphylococcen und Streptococcen übernommen, welche in allen Fällen vorhanden waren. H.

Tuberculose. Im Königreich Sachsen (23) wurden auf Schlachthöfen und in Städten mit Fleischbeschau von 60854 Rindern aus 13 Städten mit vollständiger Berichterstattung tuberculös befunden 11349 = 18,65 pCt. der geschlachteten Rinder.

Von diesen tuberculösen Rindern waren ungeeignet zum menschlichen Genusse:

463 = 4,07 pCt. oder 0,76 pCt. der geschlachteten Rinder,

nicht bankwürdig:

664 — 5,85 pCt. oder 1,09 pCt. der geschlachteten Rinder,

bankwürdig:

10222 = 90,06 pCt. oder 16,79 pCt. der geschlachteten Rinder.

Bei Hinzurechnung der nicht vollständigen Angaben aus fünf Städten wurden von 63970 Rindern tuberculös befunden 11382 = 17,79 pCt. und von letzteren verworfen 489 = 4,30 pCt., für nicht bankwürdig erklärt 692 = 6,09 pCt. und bankwürdig befunden 10222 = 90,00 pCt.

Von 276851 in 13 Städten geschlachteten Schweinen erwiesen sich tuberculös 3804 = 1,37 pCt. Davon waren zu verwerfen 604 = 15,83 pCt., nicht bankwürdig 584 = 15,36 pCt., bankwürdig 2624 = 68,8 pCt.

Von 144317 in 9 Städten geschlachteten Kälbern zeigten sich tuberculös 161 = 0,11 pCt. Davon waren zu verwerfen 77 = 47,76 pCt., nicht bankwürdig 50 = 31,05 pCt., bankwürdig 34 = 21,19 pCt.

Von 104987 in 5 Städten geschlachteten Schafen waren tuberculös 39 = 0,03 pCt. Davon waren zu verwerfen 6 = 15,39 pCt., nicht bankwürdig 1 = 2,57 pCt., bankwürdig 32 = 82,04 pCt.

Die höchsten Jahresdurchschnittszahlen weisen auf bei Rindern: Leipzig mit 27,12 pCt., Frankenberg mit 24 pCt., Zittau mit 21,69 pCt., Grossenhain mit 21,68 pCt., Dresden mit 20,05 pCt.; bei Schweinen: Grossenhain mit 2,35 pCt., Leipzig mit 2,09 pCt., Bautzen mit 1,96 pCt., Dresden mit 1,83 pCt.; bei Kälbern: Leipzig mit 0,17 pCt., Dresden mit 0,12 pCt.; bei Schafen: Dresden mit 0,07 pCt., Leipzig mit 0,01 pCt. Bei der Rindertuberculose wurde in Dresden im Monat April mit 23,8, in Leipzig im Monat Juli mit 34,69 die höchste Beobachtungsziffer erreicht Ed.

Rieck (19) bespricht zunächst das Vorkommen der Tuberculose der Rinder auf dem Leipziger Schlachthofe von 1888—1891.

Vom Juli 1888 bis 1. Januar 1892 sind 67077 Rinder geschlachtet worden, von denen 13688 = 20,4 pCt. tuberculös waren; bei männlichen Schlachtthieren betrug der Procentsatz der Tuberculösen 18,2 und bei weiblichen 23,5, bei Ochsen 19,5, Kalben 9,3, Kühen 26,0, Bullen 15,4. Eine kleine Tabelle giebt genaue Orientirung.

Das weibliche Geschlecht steht dem männlichen in Bezug auf die Häufigkeit der Tuberculose voran (26 : 19,5).

In den letzten Jahren hat eine rapide Steigerung der Tuberculose stattgefunden, offenbar durch stetiges Umsichgreifen dieser Seuche auf dem platten Lande.

Bei den 13688 tuberculösen Rindern waren 11066 mal die Lungen allein erkrankt d. h. bei 80,8 pCt. der Kranken; in 534 Fällen waren mehrere Organe einer Höhle erkrankt; diese Erkrankungen betrugen 1888 = 6,9, 1889 = 6,09, 1890 = 4,4 und 1891 = 1,9 pCt. aller Erkrankungen.

Die Tuberculose mehrerer Körperhöhlen wurde gefunden 1888 bei 79, 1889 bei 356, 1890 bei 543 und 1891 bei 1110 Thieren.

Näheres ist aus 2 Tabellen zu ersehen, welche R. seiner Abhandlung beigegeben hat.

R. glaubt, dass es eine reine Tuberculose der serösen Häute gar nicht giebt und wünscht, dass die Rubrik „seröse Häute allein“ aus der Statistik der Tuberculose verschwinde.

Von den 13688 Rindern waren 1483 (10,8 pCt.) mit Tuberculose der serösen Häute behaftet; von den männlichen tuberculösen Rindern litten 7,2 und von den weiblichen 14,8 pCt. an Serosatuberculose. Es entfielen 57,4 pCt. auf Pleuratuberculose, 5,7 pCt. auf Peritonealtuberculose und bei 36,8 pCt. waren beide Häute betheiligt. Die Pleura ist bei männlichen Thieren öfterer betheiligt als bei weiblichen; bei diesem herrscht die Tuberculose beider Höhlen vor. In Bezug auf Peritonealtuberculose verhielten sich beide Geschlechter gleich.

Die generalisirte Tuberculose wurde unter den 13688 Tuberculösen 430 mal beobachtet. Es handelte sich meist um eine chronische multiple Herd-, selten um acute Miliartuberculose. In der Hälfte der Fälle war dabei Serosentuberculose vorhanden.

Generalisation ohne Serosentuberculose ist bei den Ochsen häufiger als bei den Kühen.

Bei $^2/_3$ der Kranken ging die Tuberculose über die Organe der Höhlen heraus in die Lymphdrüsen der Musculatur, die Knochen, das Euter; nur $^1/_3$ war lediglich mit Organerkrankungen behaftet; am häufigsten waren die Nieren erkrankt.

Die Ausführungen R.'s über die Art der Ausbreitung (Generalisirung) der Tuberculose ist im Original nachzulesen. Die gleichzeitige Tuberculose der Lungen, Mesenterialdrüsen und Leber ist die häufigste Form der Generalisirung beim Rinde.

In Bezug auf den Einfluss der Tuberculose auf den Ernährungszustand des Rindes bringt R. Zahlen, welche gegen die Annahme sprechen, dass diese Krankheit den Ernährungszustand ungünstig beeinflusse. R. schildert im nächsten Abschnitt den Untersuchungsmodus behufs Feststellung der Tuberculose bei Schlachtthieren und wendet sich dann zu der Frage der Verwerthung des Fleisches der tuberculösen Rinder. In Leipzig sind die Grundsätze für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Rinder im Allgemeinen folgende: Alle Rinder, bei denen eine Generalisation der Tuberculose nicht stattgefunden hat, sind dem freien Verkehr zu übergeben. Davon werden nur wenige Ausnahmen gemacht und zwar nur bei Rindern, die eine ausgebreitete, die seröse Auskleidung der Brust- und der Bauchhöhle ergreifende frische Erkrankung zeigen. Doch wird auch hier nicht eine Ausserverkehrbringung angeordnet, sondern das Fleisch wird unter Angabe der Herkunft und mit, wenn auch nur mässiger Preiserniedrigung auf der Freibank verkauft. Die tuberculösen Organe von Rindern, deren Fleisch dem unbeschränkten Verkehr überlassen blieb, werden unschädlich beseitigt. Der Ernährungszustand des tuberculösen Rindes wird nicht in Betracht gezogen; selbstverständlich geht das nur bis zu einer gewissen Grenze. Abgemagerte Thiere werden dem freien Verkehr entzogen, gleichviel ob sie tuberculös sind oder nicht.

Fleisch von Thieren mit generalisirter Tuberculose, mag dieselbe nun eine multiple chronische Herdtuberculose oder eine acute Miliartuberculose sein, wird vom Verkehr streng ausgeschlossen und zur Zeit ebenso wie die beanstandeten Organe, einer chemischen Fabrik zur technischen Verwerthung überwiesen.

Gegenüber den bekannten Ansichten Ostertag's über diese Frage spricht sich R. wie folgt aus:

Die Forderung der Nationalöconomie, Erhaltung von möglichst viel Fleisch tuberculöser Rinder, kann in Bezug auf Rinder mit generalisirter Tuberculose nur erfüllt werden, nachdem die Hygiene in überzeugender Weise dargethan hat, dass durch solches Fleisch eine Verschleppung und weitere Ausbreitung des Tuberkelvirus nicht stattfinden kann. Dieser Beweis ist bis jetzt nicht erbracht, vielmehr ist durch die neuesten experimentellen Untersuchungen das Gegentheil in präciser Weise bewiesen worden. Es ist deshalb als eine unbedingte Forderung der Hygiene zu betrachten: Alles Fleisch, das von Thieren stammt, die mit generalisirter Tuberculose behaftet waren, ist zu vernichten, resp. vom Consum auszuschliessen, mag nun der tuberculöse Process zu einer Verkäsung oder schon zu einer Verkalkung der erkrankten Gewebe geführt haben.

In der Schlussbetrachtung untersucht R. die Frage, woher es komme, dass die in Leipzig gemachten Erfahrungen in Bezug auf die Tuberculose von den anderwärts gemachten weit abweichen, zu dem Schlusse, dass diese Thatsache ihre Erklärung allein in der Art der Untersuchung findet. Er sagt zum Schlusse wörtlich:

„Meine Behauptung, dass diese geringen Procentsätze in grossen Städten nur ein Resultat mangelhafter Fleischbeschau sind, kann ich durch einige eclatante Beispiele aus den letzten Jahren grell illustriren: Dresden hatte im Jahre 1888 2,6 pCt., im Jahre 1889 3,2 pCt. Tuberculose, seit Anstellung einer genügenden Anzahl von Thierärzten steigerte sich der Procentsatz innerhalb eines Jahres auf 14,4 pCt. Leipzig hatte im Jahre 1888 (bis zur Eröffnung des neuen Schlachthofes) nur 0,5 pCt. Tuberculose, die hohen Resultate seit Einführung einer geregelten Beschau sind bekannt. Dass in Bromberg die Tuberculose nach den bisherigen Ergebnissen zu den Seltenheiten gehörte, geht aus den Angaben in Röckl's Statistik hervor. Seit Anstellung eines mit der practischen Fleischbeschau völlig vertrauten Thierarztes hat die Tuberculose den erschreckend hohen Procentsatz von 26,2 erreicht. In Crefeld gehörte die Tuberculose gleichfalls zu den Seltenheiten, auch hier trat eine auffallende Wendung zum Schlimmeren ein, sobald ein mit der Fleischbeschau vertrauter Sachverständiger die thierärztliche Aufsicht übernahm, denn in den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres waren nach einer Mittheilung der dortigen Schlachthofthierarztes 8,1 pCt. aller geschlachteten Rinder mit Tuberculose behaftet.“ Ellg.

Galtier (6) berichtet über 5 Fütterungsversuche, die er mit dem Fleische tuberculöser Thiere mit Schweinen und Kälbern angestellt hat. Das Resultat war stets ein negatives, ebenso wie bei früheren Versuchen, die G. ausgeführt hat. G. kommt demgemäss zu dem Schlusse, dass der Genuss des Fleisches tuberculöser Thiere für den Menschen ohne Gefahren sei, wenn die kranken Eingeweide und Drüsen entfernt werden. Man solle dieses Fleisch für den Genuss durch den Menschen freigeben, abgesehen von dem Fleische sehr hochgradig kranker und abgemagerter

Thiere. Nocard stellt sich auf den in Deutschland festgehaltenen Standpunkt: das Fleisch aller tuberculösen Thiere, die stark abgemagert sind und solcher, die an generalisirter Tuberculose leiden, deren Verbreitung durch den grossen Kreislauf stattgehabt hat, ist von dem Genusse auszuschliessen. Ellg.

Galtier (6a) hat die bereits begonnenen Fütterungsversuche mit dem Fleische tuberculöser Thiere fortgesetzt aber keine positiven Resultate erzielt; selbst da nicht, wo er durch subcutane Injection des Fleischsaftes bei Kaninchen eine schöne Tuberculose erzeugte. H.

Behufs Ermittelung der Grösse der Tuberkeleruptionen bei einer Generalisirung der Tuberculose in den verschiedenen Organen führte Sticker (25) Untersuchungen des Blutes, der Musculatur, der Lymphdrüsen, der Lungenherde, der einzelnen Partikel der Leber, der Milz und der Gebärmutterschleimhaut bei einer Kuh mit hochgradiger generalisirter Tuberculose aus. Er fand dabei in je 4 Präparaten im Durchschnitt im Blut 8, im Muskelsaft 1, in den Lymphdrüsen 44, in Lungenherden 8, in der Leber 12, in der Milz 174 und in der Gebärmutter 243 Tuberkelbacillen. Die Untersuchung lehrt, dass der lymphatische Apparat den günstigsten Nährboden für die Tuberkelbacillen abgiebt und dass bei acuter disseminirter Miliartuberculose auch Blut und Musculatur infectiös sein können. Ed.

Tetanus. Bezüglich der Genusstauglichkeit des Fleisches tetanuskranker Thiere ist Sosna (24) der gewiss berechtigten Ansicht, dass so lange sich wissenschaftlich hiergegen nichts einwenden lasse und eine Gefahr für Leben und Gesundheit der Consumenten nicht bestehe, das Fleisch tetanuskranker Thiere, wenn dieselben nicht hochgradig erkrankt gewesen sind, dem Consum nicht zu entziehen sei. Trotzdem er nun nicht einen einzigen wissenschaftlich mitgetheilten und bewiesenen Fall mitzutheilen vermag, in dem das Fleisch tetanuskranker Thiere gesundheitsschädlich gewirkt hat, gelangte er mit einem Collegen dazu, für die Condemnirung des Fleisches tetanuskranker Thiere einzutreten. Er beruft sich hierbei auf einen Privatbrief Bollinger's (s. i. Origin.), beachtet aber hierbei nicht, dass in den Anfangsstadien des Starrkrampfes die nach Bollinger für die höheren Grade dieser Krankheit bestehenden excessiven Temperatursteigerungen gar nicht vorhanden sind, sowohl das Fleisch als die grossen Parenchyme eine tadellose Beschaffenheit zeigen und die Vernichtung solchen Fleisches von Thieren in den Anfangsstadien der Krankheit ein „über das Ziel der Fleischbeschau Hinausschiessen“ ist, das Ref. auf keinen Fall gutheissen kann. J.

Fäulnissnachweis. Bischoff äussert sich über die Eber'sche Salmiakprobe (9a) als Fäulnissprobe gutachtlich dahin, dass die fragliche Probe zwar für Sardinen, marinirte Fische etc. wegen der stets vorhandenen flüchtigen Basen (Trimethylamin, Dimethylamin etc.) ungeeignet sei, sich jedoch nach dem in den Markthallen ausgeführten Modus zum Nachweis der Fäulniss in frischen Fischen, frischem Fleisch wohl eigne. Dieses Gutachten deckt sich also mit den von den Berliner thierärztlichen Sanitätsbeamten bisher gewonnenen Erfahrungen und entspricht auch der von Eber entworfenen Instruction mit der Seite 15 besonders betonten Ausnahmestellung von Lakeobjecten. J.

Höxter (9) behauptet in einer vorläufigen Mittheilung, dass sich die Eber'sche Fäulnissprobe nicht zum Nachweis der Fäulniss in allen organischen Verbindungen, also auch nicht in sämmtlichen organischen Nahrungsmitteln eigne; es sei kein characteristisches Reagens auf Ammoniak. Es dürfte sich empfehlen, einstweilen die Entscheidung, ob ein Nahrungsmittel in Fäulniss übergegangen ist oder nicht, wie früher, von den physicalischen Eigenschaften desselben abhängig zu machen. J.

Pferdefleischnachweis. Nach monatelangen Bemühungen glaubt Jungers (12) überzeugt zu sein, dass die auch in macroscopisch fettfrei erscheinenden Fleischstücken stets vorhandenen Fettzellen es möglich machen, Pferdefleisch von anderem Fleisch zu unterscheiden, selbst in den feinstgehackten Würsten. Nach starkem Kochen und Braten ist das Auffinden der Fettzellen zwar schwierig, immerhin aber, und besonders nach völligem Erkalten, möglich. Zu den Untersuchungen empfehlen sich schwache Vergrösserungen. Weitere Mittheilungen sollen folgen. H.

Hasterlick (8) versucht durch die Untersuchung des Fettes nachzuweisen, ob die bekannte Verschiedenheit des Pferdefettes von dem anderer Thiere sich nur auf das äusserlich am Fleisch hängende Fett beschränke, oder ob es sich auch auf das zwischen den Muskelfasern abgelagerte, nicht oder wenig sichtbare Fett ausdehne.

Um derartiges Fett zu erlangen, wurde das von sichtbarem Fett vollkommen befreite, feingeschnittene Fleisch im Gewichte von 100—200 g 12—18 Stunden lang bei 100° getrocknet und dann zuerst 6 Stunden hindurch mit Petroläther am Rückflusskühler und dann in gepulvertem Zustande ebenso lange im Soxhlet'schen Extractionsapparate mit demselben Lösungsmittel extrahirt. Nachdem aus beiden Apparaten die Extracte vereinigt waren, wurde der Petroläther abdestillirt und dessen letzte Reste durch Einblasen von Luft in das Extract so vollständig entfernt, dass kein Geruch von Petroläther mehr wahrzunehmen war. Das so erhaltene, schwach gelb bis braun gefärbte Fett erstarrte bei Zimmertemperatur vollkommen. Das Pferdefett besitzt ein sehr hohes Jodabsorptionsvermögen (hohe Jodzahl), von 74—83 gegenüber 40—44 des Rindertalges und etwa 60,6 des Schweinefettes. Die Unterschiede der Jodzahl erstrecken sich nach den Untersuchungen H.'s auch auf das intramusculäre Fett.

Verf. fand bei Ochsenfleischfett die Jodzahl 49,74 bis 58,45 (Mittelwerth 54,37). Fett aus käuflicher Pferdewurst zeigte in Folge des Zusatzes von Schweinespeck eine etwas niedrigere Jodzahl, nämlich 68,46 bis 79,71. Diese Unterschiede ermöglichen eine Feststellung der Fleischprovenienz um so eher, als Fälschungen unter 50 pCt. wegen der Unrentabilität des Geschäftes unwahrscheinlich sind, und sind immer noch Fleischstücke von erheblicherem Umfange, selbst nach längerem Kochen, vorhanden. Der Auswahl der betreffenden Fleischstücke ist stets grosse Sorge zu widmen. In sieben nach vorstehender Methode untersuchten Conserven war kein Pferdefleisch vorhanden. Verf. resümirt seine Untersuchungsergebnisse dahin: 1. Zur Erkennung bietet das in denselben zwischen den Muskelfasern abgelagerte Fett sehr werthvolle Anhalts-

punkte. 2. Die Isolirung desselben geschieht am besten durch Petroläther aus der Trockensubstanz, seine Charakterisirung durch sein Jodaufnahmevermögen. 3. Die Anwesenheit von Pferdefleisch in Fleischconserven gilt als erwiesen, wenn die Jodzahl des Conservenfleischfettes die Zahl 79,71 (rund 80,0) erreicht oder überschreitet. 4. Bei der Fabrication der 7 untersuchten Fleischconserven hat eine betrügerische Verwendung von Pferdefleisch nicht stattgefunden. H.

Bräutigam und Edelmann (3) berichten über ein einfaches Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch. Das Verfahren stüzt sich auf die Entdeckung Niebel's, nach welcher Pferdefleisch stets Glycogen enthält, und auf die Goldstein'sche Methode, Glycogen durch Jodzusatz nachzuweisen. Die Verff. weisen für die Zuverlässigkeit ihrer Untersuchung darauf hin, dass sie eigenthümliche Farbenreaction, welche Jod auf Glycogen ausübt, nur bei dem Vorhandensein von Pferdefleisch gesehen haben. B. und E. geben ihr Verfahren in folgender Weise bekannt:

1. Eine kleine Menge des zu untersuchenden Fleisches wird möglichst fein zerkleinert, mit der vierfachen Menge Wassers eine Stunde gekocht und die so erhaltene Fleischbrühe in der unter 4 und 5 angegebenen Weise behandelt. Tritt hierbei die dort angebene Reaction nicht oder nicht sicher ein, so wird 2. der Masse Aetzkali, 3 pCt. (auf die Fleischmenge berechnet) in der gleichen Menge Wasser gelöst, zugesetzt und diese weiter auf dem Wasserbade bis zum Zerfall der Muskelfasern erhitzt. 3. Die so erhaltene Fleischabkochung wird colirt, bis auf das doppelte Gewicht der verwendeten Fleischmenge eingedickt und filtrirt. 4. Die so erhaltene Lösung wird nach völligem Erkalten vorsichtig mit verdünnter Salpetersäure (ana) behufs Abscheidung der meisten Eiweisskörper und Entfärbung versetzt und abermals filtrirt. 5. Dieses Filtrat (oder nach Befinden die unter 1 gewonnene und gleichfalls mit verdünnter Salpetersäure angesäuerte und filtrirte Fleischbrühe) wird mit Jodwasser behandelt, welches heiss bereitet und möglichst gesättigt sein muss.

Dieses Jodwasser wird im Reagenzglase vorsichtig auf das Filtrat geschichtet, worauf sich an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten bei der Anwesenheit von Pferdefleisch sofort ein burgunderrother bis violetter Ring bildet, dessen Umfang, Stärke und Intensität von der Menge des Pferdefleisches, bezw. von dem Reichthum des letzteren an Glycogen abhängt. Bei dem Fleisch der übrigen Hausthiere haben B. und E. diese Farbenreaction nicht beobachtet. Eine ausführliche Arbeit folgt nach. H.

Fleischbeschau - Berichte. In den zur Zeit bestehenden 219 öffentlichen Schlachthäusern Preussens sind im Jahre 1891/92 geschlachtet worden: 52934 Pferde und 11 Esel, 529792 Rinder, 784546 Kälber, 804486 Schafe und Ziegen, 7827866 Schweine. Ostertag's Ztsch. Heft 5. H.

Im Königreich Sachsen (21) sind 1892 geschlachtet worden: 2179170 Stück Rindvieh (mit Ausnahme der Kälber, 758874 Schweine. Darunter waren Nothschlachtungen bei Rindern 5889, bei Schweinen 8873. Gegen das Vorjahr wurden mehr geschlachtet 5802 Stück Rindvieh, 8750 Schweine. Ueber die Zahl der geschlachteten Kälber und Schafe liegen genaue Zahlen nur von den Schlachthöfen und Städten mit Fleischbeschau vor. Aus dem ganzen Lande sind sie nicht zu erhalten, da das Kleinvieh der Kgl. Schlachtsteuer nicht unterliegt.

Der Beschau sind in 19 Städten mit Fleischbeschau unterworfen worden 611212 Schlachtthiere.

Dabei wurden als ungeeignet zum Genusse für Menschen befunden 1574 = 0,25 pCt., als nicht bankwürdig 2583 = 0,42 pCt.; Beanstandungen überhaupt, soweit sie berichtet sind, wurden 38583 = 6,35 pCt. vorgenommen.

Von 63533 Rindern waren ungeeignet zum menschlichen Genusse 530 = 0,83 pCt., nicht bankwürdig 724 = 1,13 pCt.; Beanstandungen überhaupt, soweit berichtet, 19490 = 30,67 pCt.

Von 287822 Schweinen waren ungeeignet zum menschlichen Genusse 959 = 0,33 pCt., nicht bankwürdig 1474 = 0,51 pCt.; Beanstandungen überhaupt, soweit berichtet, 13087 = 4,54 pCt.

Von 149342 Kälbern waren ungeeignet zum menschlichen Genusse 116 = 0,07 pCt., nicht bankwürdig 157 = 0,10 pCt.; Beanstandungen überhaupt 944 = 0,66 pCt.

Von 91193 Schafen waren ungeeignet zum menschlichen Genusse 13 = 0,01 pCt., nicht bankwürdig 78 = 0,08 pCt.; Beanstandungen überhaupt 3722 = 4,08 pCt.

Im Jahre 1892 sind gegen das Vorjahr 91846 Schlachtthiere mehr einer Beschau unterworfen worden, was eine Zunahme um 15 pCt. bedeutet. Im Ganzen dürfte im Jahre 1891 sicher bei einem Drittheil aller Schlachtthiere in Sachsen die Fleischbeschau ausgeübt worden sein. Ed.

Im Königreich Sachsen (22) sind 1892 geschlachtet worden 4277 Pferde: gegen das Vorjahr mehr 352 Stück. — Hunde wurden insgesammt 422 geschlachtet, davon die meisten in Chemnitz mit 271 Stück. Ed.

Seit 1865 muss in Baden (31) alles gewerblich geschlachtete und jedes nothgeschlachtete Vieh durch einen von jeder Gemeinde angestellten Fleischbeschauer untersucht werden, welche Vierteljahresberichte an die Bezirksthierärzte übersenden. 1891 wurden untersuchungspflichtig geschlachtet 541261 Thiere, davon 8475 Thiere = 1,16 pCt. Nothschlachtungen. Von den gewerblich geschlachteten Thieren wurden für ungeniessbar erklärt 348 Stück, von den nothgeschlachteten waren 1080 zur menschlichen Nahrung nicht geeignet. Ausserdem wurden 11469 Theile von Thieren beseitigt, darunter 5220 Lungen und 4826 Lebern. H.

Im Reg.-Bez. Oppeln sind zur Zeit 10 Schlachthäuser im Betriebe, welche unter thierärztlicher Leitung stehen. In denselben sind 1891 geschlachtet worden 590 Pferde, 169888 Rinder, 32281 Kälber, 10199 Schafe und Ziegen und 136008 Schweine. Hiervon waren tuberculös 1618 Rinder, 48 Kälber, 59 Schafe resp. Ziegen und 64 Schweine. Als finnig wurden angehalten 46 Rinder — hiervon 44 allein in Neisse — und 783 Schweine. Trichinen wurden bei 26 Schweinen gefunden. Wegen verschiedener Leiden wurden beanstandet 9 Pferde, 44 Rinder, 18 Kälber, 13 Schafe, 95 Schweine. H.

In Berlin. Geschlachtet wurden 136368 Rinder, 106476 Kälber, 367933 Schafe, 530551 Schweine; zusammen 1141328 Thiere, davon wurden vom Consum 1813 Rinder, 180 Kälber 171 Schafe und 5049 Schweine = 7213 Thiere ausgeschlossen. Tuberculose wurde im Ganzen festgestellt bei 20873 Rindern, bei 123 Kälbern, 15 Schafen und 1491 Schweinen, zusammen bei 35502 Thieren, von welchen 31552 in den freien Verkehr gegeben sind. Finnen sind bei 252 Rindern und 1383 Schweinen gefunden worden. Von denselben sind im gekochten Zustande unter polizeilicher Aufsicht verkauft worden 236 Rinder und 235 Schweine. Trichinen waren bei 254 Schweinen 67 mal zahlreich, 85 mal in mittlerer Zahl und 102 mal vereinzelt gefunden worden.

Ausser den 236 finnigen Rindern und 235 Schweinen sind noch 32 Schweine mit Kalkconcrementen und 508 Schweine mit multiplen Hämorrhagien im gekochten Zustande verkauft worden. Wegen Muskelenstrahlpilzen sind 16 Schweine, wegen Schweineseuche 2, wegen Urticaria 1 Schwein, wegen verschiedener Entzündungskrankheiten 83 Thiere, wegen Rothlauf 321 Schweine, wegen Gelbsucht 110 Thiere, wegen Wassersucht 175, wegen ekelerregender Beschaffenheit 537 Thiere, wegen Miescherscher Schläuche 9 Schafe und 1 Schwein, bei welchen das Fleisch eine wässrige Beschaffenheit angenommen hatte, verworfen worden. An Organen sind aus verschiedenen Ursachen 97462 Stück zurückgewiesen worden.

Von ausserhalb sind in frischem Zustande in dem Berichtsjahre nach Berlin eingeführt worden 125966 Rinderviertel, 138911 Kälber, 46027 Schafe und 114904 Schweine. Davon mussten zurückgewiesen werden 142 Viertel und 183 kleinere Theile vom Rind, wegen wässriger Beschaffenheit 69 Rinderviertel, 133 Kälber, 20 Schafe, 11 Schweine, 7 Ziegen. Wegen Finnen 48 Rinderviertel, 12 Rinderköpfe, 12 Rinderzungen, 1 Rinderherz und 41 Schweine. Wegen Trichinen sind 7 Schweine, wegen Muskelstrahlenpilze 4, wegen Kalkconcremente 2, wegen Rothlaufs 21½, wegen Schweineseuche 1, wegen Urticaria 2 Schweine, wegen Gelbsucht 4 Kälber. Von 681 eingelieferten Wildschweinen war 1, und zwar in sehr hohem Maasse trichinös. H.

In Hagen fanden nach dem Berichte von Koch im Ganzen 16100 Schlachtungen statt, und zwar 4055 Rindvieh, 4309 Kälber, 6853 Schweine, 463 Schafe, 136 Ziegen, 284 Pferde. Verworfen wurden: 4 Rinder wegen allgemeiner Tuberculose, 1 Rind wegen Cachexie, 1 Schwein wegen Finnen. Zum minderwerthigen Verkauf unter polizeilicher Aufsicht und unter Bezeichnung der Herkunft gelangte das Fleisch von 13,5 Rindern und 2 Schweinen. Von auswärts eingeführt und zur Beschau auf dem Schlachthofe vorgelegt wurde das Fleisch von 46,5 Rindern, 22 Schweinen, 36 Kälbern, 91 Schafen, 6 Pferden, 1 Spanferkel. H.

Fischöder berichtet, dass in Bromberg 1891/92 geschlachtet wurden: 3955 Rinder, 8726 Kälber, 17280 Schweine, 8702 Schafe, 214 Ziegen und 6 Lämmer. Die Einfuhr von auswärts betrug nur 3 Rinder, 43 Kälber, 815 Schweine, 3 Schafe und 11 Ziegen. Mit der Tuberculose waren behaftet: 954 Rinder, 1 Kalb 259 Schweine. Selbstständige Erkrankung des Euters wurde 7 mal festgestellt. In allen Fällen waren bei Rindern die Lymphdrüsen der Lungen erkrankt, während bei Schweinen eine Erkrankung der Halslymphdrüsen niemals fehlte, Finnen wurden bei 2 Rindern und 52 Schweinen constatirt, Trichinen bei Schweinen 17 mal. H.

In Eisenach wurden 1892/93 geschlachtet: 2126 Grossvieh, 6939 Schweine, 5754 Kälber, 4442 Schafe und Ziegen, 171 Lämmer und Spanferkel, 98 Pferde. Von ausserhalb wurde eingeführt unter anderem 1768½ kg und 8 Seiten deutscher, 206 kg und 73 amerikanischer, 109 kg ungarischer Speck; 22 deutsche und 119 amerikanische Schinken; 16 Pferdeviertel.

Die Tuberculose wurde festgestellt bei Rindern 109 mal, bei Schweinen 2 mal, bei Schafen und Ziegen 2 mal; davon wurden verworfen 5 Rinder, 1 Schwein, 1 Schaf. Ausserdem wurden verworfen: 1 Kalb, 4 Schweine (2 wegen Finnen), 2 Schafe und 2 Ziegen und für minderwerthig erklärt 12 Rinder (11 wegen Finnen), 2 Kälber, 15 Schweine, (13 wegen Finnen). An Organen und Fleischtheilen wurden vernichtet 780 Stück, darunter 323 Lungen, 345 Lebern. Alles minderwerthige Fleisch wurde im Rohrbeckschen Apparat gekocht. Cysticercus cellulosae ist bei 16 Schweinen, Cysticercus e taenia mediocanellata bei Rindern 35 mal gefunden worden. Im ersten Halbjahr wurden 22 Thiere, da sich nur 1 Finne, theils im Herzen, in der Zunge oder in den Kaumuskeln gefunden hatte, dem freien Verkehr überlassen. Alsdann wurden solche Thiere ebenfalls gekocht. H.

Ströse (27). Jahresbericht von der Fleischbeschau in Göttingen. Sie wurde ausgeübt durch den Director, einen Hallenmeister, bezw. dessen Stellvertreter, 4 Trichinenschauer und 3 Hilfstrichinenschauer. Es wurden geschlachtet 1790 Stück Grossvieh, 7933 Schweine, 5537 Kälber, 4847 Schafe, 113 Ziegen und 16 Spanferkel. Bei der Untersuchung wurden tuberculös befunden: 292 Rinder, 86 Schweine; davon sind dem Consum entzogen 5 Rinder und 10 Schweine, minderwerthig befunden 8 Rinder, 1 Kalb, 8 Schweine. H.

Völkel (29). Es waren in Elbing geschlachtet 852 Rinder, 45 Pferde, 2315 Schweine, 3057 Kälber, 503 Schafe und 69 Ziegen. Zusammen 6841 Thiere.

Gänzlich beanstandet wurden 8 Rinder, 17 Schweine, 1 Schaf und 2 Kälber. Davon litten 6 Rinder und 9 Schweine an generalisirter Tuberculose, 6 Schweine mit Trichinen und 2 mit zahlreichen Finnen. Tuberculös waren 97 Rinder und 21 Schweine. Von den Rindern wurden 6 verbrannt, 7 in gekochtem Zustande verkauft, 7 für minderwerthig erklärt und der Rest nach Entfernung der kranken Theile in den freien Verkehr gegeben.

Von auswärts eingeführt wurden 437 Rinderviertel, 649 Schweine, 89 Kälber, 29 Schafe, 67 Ziegen, 40 einzelne Fleischstücke, 72 Geschlinge. H.

Es wurden im Schlachthause zu Prenzlau (20000 Einw.) 1892 geschlachtet: 126 Bullen, 120 Ochsen, 725 Kühe, 2093 Kälber, 4861 Schweine, 2627 Schafe, 90 Pferde.

Beanstandet wurden wegen Tuberculose 9 Stiere, 19 Kühe, 10 Schweine; wegen Cachexie und Wassersucht 4 Rinder, 25 Schafe; wegen Pyämie 1 Ochse; wegen Rothlauf und Schweineseuche 35 Schweine; wegen Unreife 45 Kälber, wegen Omphalophlebitis 25 Kälber; wegen Rotz 1 Pferd; wegen Finnen 1 Schwein und wegen Trichinen 2 Schweine. Im Ganzen mussten 1535 Organe vom Consum ausgeschlossen werden. H.

Trautwein's Fleischschaubericht des städtischen Schlachthauses zu Eisleben. Im Betriebsjahr 1892/93 wurden geschlachtet 1246 Stück Rindvieh, 2256 Kälber, 1431 Schafe und 31 Ziegen, 7577 Schweine (2240 Bakonier und 1075 Serben), 153 Pferde. H.

Von Armour & Comp., Chicago, sind im Etatsjahr 1892/93 geschlachtet 1,750000 Schweine, 1,800000 Rinder und 625000 Schafe. Die Firma beschäftigt 11000 Leute. Deutsch. Fleisch.-Ztg. No. 27. H.

In Leipzig (16) 1892 betrug die Schlachtung:

		Davon beanstandet:
21048	Rinder	561 Rinder
57277	Kälber	144 Kälber
41072	Schafe	57 Schafe
92079	Sceweine	1 Ziege
1195	Pferde	901 Schweine
65	Hunde	2 Pferde
		— Hunde.
Sa.: 212956	Thiere.	

Hiervon sind verworfen: 267 Rinder, 71 Kälber, 4 Schafe, 513 Schweine, 1 Ziege, 2 Pferde.

Die mittlere Einwohnerzahl wird angenommen auf 378041 Personen, mithin kommen auf den Kopf 18,3 kg Rindfleisch, 5,5 Kalbfleisch, 2,7 Hammelfleisch, 21,4 kg Schweinefleisch = 47,9 kg Fleisch. H.

3. Trichinenschau.

1) Brouwier, Trichinose. L'Echo vétér. p. 233. (Negative Fütterungsversuche mit trichinösem Pökelfleisch.) — 2) Degive, Prophylaxie de la trichinose de l'homme, examen microscopique des viandes de porc destinées à la consommation. Ref. aus Annales de méd. vét. in Semaine vét. p. 233. — 3) Fedezki, Ueber Trichinose in der Stadt Kalisch. St. Petersb. Journ. f. allgem. Veterinärmed. p. 7. — 4) Janssen, Weitere Fütterungsversuche mit aus Amerika eingeführtem, hier trichinös befundenem Schweineschinken. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 33. — 5) Langerhans, Ueber Trichinen. Virchow's Archiv. Bd. 132. Referat. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 24. — 6) Ostertag, Ueber die Muskelauswahl für die Trichinenschau. Ostertag's Zeitschr. Heft 7. — 7) Stievel, Ueber die Entwicklungsfähigkeit der Trichinen im amerikanischen Schweinefleisch. Berl. th. Wochenschr. No. 17. — 8) Siedamgrotzky, Trichinenschau im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 130. — 9) Königreich Sachsen. Revidirte Verordnung, Maassregeln zum Schutz gegen die Trichinenkrankheit bei den Menschen betreffend, vom 10. März. Ostertag's Ztschr. Hft. 9. — 10) Versicherungspflichtigkeit der Trichinenschauer. Deusche Fleischer-Zeitung No. 44.

Gesetzliche Bestimmungen. Die Königl. Sächsische Verordnung (9) enthält im § 13 folgende sehr wichtige Bestimmung: Die Ortspolizeibehörden haben die Ausübung der Trichinenschau durch die zustehenden Bezirksthierärzte, zu deren dienstliche Wirkungskreise die Beaufsichtigung fortab gehört, beziehentlich die für öffentliche Schlachthäuser angestellten verpflichteten Thierärzte beaufsichtigen zu lassen. Zu diesem Behufe sind die Trichinenschauer mindestens alle 2 Jahre einer Revision zu unterwerfen, welche sich auf die Theorie und Praxis der Trichinenschau, auf die Brauchbarkeit des Microscopes und auf die vorgeschriebene Buchführung der Trichinenschauer zu erstrecken hat. Trichinenschauer, welche sich unzuverlässig erweisen, oder nicht mehr geeignete Microscope haben, können je nach den Umständen zur Wiederholung ihrer Unterweisung und Befähigungsprüfung beziehentlich Beschaffung eines geeigneten Instrumentes angehalten, oder von der Medicinalbehörde von der Berechtigung zur Ausübung der Trichinenschau ausgeschlossen werden. Die Untersuchung hat vor der Zerlegung zu erfolgen, vor Beendigung derselben darf kein Theil des geschlachteten Schweines abgeschnitten werden. Von jedem der Letzteren sind 6 Fleischtheile zu entnehmen, und zwar aus den Zwerchfellspfeilern (Nierenzapfen), aus den Zwerchfellsmuskeln (Kronenfleisch), aus den Lendenmuskeln, Kehlkopfmuskeln und den Zungenmuskeln. Ein und derselbe Trichinenschauer soll im Laufe eines Tages in der Regel nicht mehr als 10 Schweine untersuchen, wenn die Schlachtungen nicht in einem gemeinschaftlichen Schlachthause erfolgen oder die Untersuchungen nicht in einem Ortsschauamt und ohne Mitwirkung verpflichteter Probenehmer stattfinden; nicht mehr als 20 Schweine, wenn die Untersuchung in gemeinschaftlichen Schlachthäusern ohne Mitwirkung verpflichteter Probenehmer zu erfolgen hat, — nicht mehr als 25, wenn solche in gemeinschaftlichen Schlachthäusern oder einem Ortsschauamt unter Mitwirkung von Probenehmern geschieht. H.

Das Reichsversicherungsamt hat entschieden, dass nach § 36 der Reichsgewerbeordnung, die Trichinenschauer (10) als versicherungspflichtige Gehilfen zu betrachten sind. Allgemeine Giltigkeit hat diese Entscheidung nicht, denn der Magistrat in Halle hat festgestellt, dass die Fleischbeschauer als selbständige Gewerbetreibende anzusehen und als solche der Kranken-, Invaliditäts- und Altersversorgung nicht unterliegen. H.

In Liegnitz wird nach der Deutschen Fleischer-Zeitung No. 6 der grösseren Sicherheit wegen jedes Schwein statt von einem, von zwei Fleischbeschauern untersucht. H.

Die obligatorische Trichinenschau für Wildschweine ist ähnlich wie in Berlin, Charlottenburg, Potsdam, nunmehr auch in Gotha, Kassel, Frankfurt a. M., Spandau, Dresden, Leipzig, angeordnet worden. Bezüglich der Untersuchung von Wildschweinen wurde im Herzogthum Braunschweig angeordnet, dass jedes Schwein am Orte der Zerlegung auf Trichinen untersucht werden müsse. H.

Statistisches. Im Königreich Sachsen (8) sind 1892 bei den Bezirksthierärzten 84 Fälle von Trichinosis bei Schweinen angezeigt worden. Bei der Zahl von 758874 in Sachsen geschlachteten Schweinen ergiebt dies einen Procentsatz von 0,011 (im Vorjahre 0,014) oder ein Verhältniss von 1 : 9034 (1 : 7012 im Vorjahre). Der Rasse nach gehörten 26 Schweine den sächsischen Landrassen, 30 den preussischen Landschweinen, 4 den englischen Kreuzungsproducten an; 10 wurden als Rummelsburger, 3 als polnische Schweine gemeldet und 10 waren Bakonyer, 1 Galizier. — Aus 5 Städten wird über die Entdeckung von Trichinen in amerikanischen Fleischwaaren berichtet. — In Dresden wurden ausser den daselbst geschlachteten Schweinen und den eingeführten Schweinefleischwaaren untersucht 41 Stück Bären, 1 Stück geräuchertes Bärenfleisch, 69½ Stück Wildschweine. Ed.

In Elberfeld sind 1892 11835 amerikanische Schinken und 2947 amerikanische Speckseiten untersucht und davon 98 Schinken und 3 Speckseiten trichinös befunden. Deutsche Fleischer-Zeitung. H.

Fedezki (3) constatirte, dass das Verhältniss des trichinösen zu den trichinenfreien Schweinen in Kalisch folgendes war: Im Jahre

1887	— 1 : 773	im Durchschnitt 1 : 615.
1888	— 1 : 1131	
1889	— 1 : 524	
1890	— 1 : 331	

In St. Petersburg was das Verhältniss:

1882	— 1 : 391	im Durchschnitt 1 : 666.
1883	— 1 : 797	
1884	— 1 : 645	
1885	— 1 : 833	

Die Häufigkeit der Trichinose ist unabhängig von der Schweinerasse und hängt ganz von den hygienischen Bedingungen ab, unter welchen die Schweine gehalten werden. In Polen und Russland kommt die Trichinose trotz ihrer Häufigkeit bei Schweinen bei den Menschen sehr selten vor, weil man in Russland wenig rohes Schweinefleisch und nur in Form von Rauchwürsten geniesst. F. plaidirt für obligatorische microscopische Untersuchung sämmtlicher Schweinefleischwaaren. Se.

Muskelauswahl. Ostertag (6) bespricht, durch eine statische Uebersicht der neuen Auflage des Johne'schen Trichinenschauers veranlasst, die grosse Willkür, welche bei Erlass der Vorschriften über Muskelauswahl bestanden hat. Nicht weniger als 16 Muskeln sind Johne's Mittheilungen zufolge für die Entnahme der

Proben ausersehen worden, darunter jedoch nicht diejenigen in erster Reihe, welche wegen ihres durchschnittlichen Reichthums und der Häufigkeit von Trichinen hierzu berechtigt sind, während andere hierzu weniger brauchbare Muskeln erheblich öfter in den Vorschriften angeführt worden sind. Hierdurch kann es sehr leicht möglich werden, dass schwächere oder mittelstarke Trichineneinwanderungen im Schweinefleisch unermittelt bleiben und zur Trichinose bei Menschen Veranlassung geben. Erwähnt muss werden, dass eine der Verordnungen das Herz als Untersuchungsobject anführt. Gegen diese Verschiedenheit der Muskelauswahl wendet sich O. und schlägt vor, eine Revision sämmtlicher Trichinenschau-Verordnungen, von entscheidender Stelle ausgehend, vorzunehmen, und empfiehlt als Probeobjecte die Zwerchfellspfeiler, das Zwerchfell selber, die Zungenmuskeln und die Kehlkopfmuskeln zu nehmen. H.

In Lübeck sind statt der früher bestimmten fünf Muskeln zur Entnahme der Proben für die Trichinenschau jetzt die Pfeiler des Zwerchfells, die Zungenmuskeln, das Zwerchfell und die Kehlkopfmuskeln vorgeschrieben worden. Die Kaumuskeln, die Beugemuskeln des Hinterschenkels, die Lendenmuskeln und die Zwischenrippenmuskeln sind in Fortfall gekommen. H.

Uebertragungsversuche. Stievel (7) hat Versuche über die Entwickelungsfähigkeit der Trichinen im amerikanischen Schweinefleisch angestellt und konnte bei 7 Uebertragungsversuchen einen positiven constatiren. Er hält zum Gelingen der Versuche das vorherige Auswässern des zu verfütternden Fleisches für nothwendig, worauf übrigens Ref. bereits in seinem „Trichinenschauer“, 4. Aufl., S. 42, Anm. 1 b, aufmerksam gemacht hat. J.

Die im Kaiserl. Gesundheitsamte angestellten Uebertragungsversuche mit trichinösem amerikanischen Schweinefleisch sind bis jetzt erfolglos geblieben. Als Grund hierfür wird der Umstand angegeben, dass die zu den Versuchen eingesandten Proben stark gesalzen, bezw. vollständig durchgepökelt und zum Theil auch geräuchert waren. Zur Fortsetzung der Versuche wünscht das K. G.-A. Proben aus den tieferen Schichten solcher Fleischwaaren, in welche keine oder nur wenig Pökellake gedrungen ist. Namentlich kommen schnellgepökelte Schinken in Betracht, welche gewöhnlich nur schwach und ungleichmässig von Lake durchdrungen sind. H.

Janssen (14) hat 6 Ratten mit Fleisch aus einem trichinösen Schinken gefüttert und dabei gefunden, dass in Ratte 1 im Dünndarm mehrere fadenförmige, vollständig ausgebildete, geschlechtsreife Darmtrichinen, und zwar 12 weibliche und 5 männliche waren, ausserdem waren ca. 100 theils entkapselte, theils noch eingekapselte Muskeltrichinen im Magen- und Darminhalte vorhanden, welche letztere bestimmt aus dem in den letzten 3 Tagen aufgenommenen trichinösen Fleisch herrührten. In den Muskeln waren keine Trichinen. Ratte 2 ist vom 30. Mai bis 24. Juni gefüttert worden und dann verendet. Dieselbe wurde von einer in demselben Käfig befindlichen Ratte aufgefressen. In Ratte 3 fanden sich im Dünndarm 2 weibliche und 1 männliche Darmtrichine; in Ratfe 4 befanden sich im Dünndarm 2 weibliche, 1 männliche und unzählige, theils entkapselte Muskeltrichinen. Bei Ratte 5 ergab die Obduction ausser einigen entkapselten Muskeltrichinen in Magen und Darmcanal nichts. Ratte 6 war nach vierwöchentlicher Beobachtungszeit an Magen- und Darmentzündung gestorben. Hieraus geht hervor, dass die im amerikanischen Schweinefleisch vorhandenen Trichinen noch lebensfähig bleiben und sich nach Aufnahme eines neuen Wirthes weiter entwickeln können. Auffallend erscheint nur, dass bei der Ratte 4, welche 43 Tage hindurch gefüttert wurde, keine Trichinen in den Muskeln nachzuweisen waren, und dürfte sich hieraus entnehmen lassen, dass die Pökelung des Fleisches sehr nachtheilig auf die in demselben vorhandenen Trichinen hinsichtlich der Weiterentwickelung resp. Fortpflanzungsfähigkeit wirkt. H.

Trichinosis beim Menschen. In Saalfeld sind mehrere Personen an Trichinosis erkrankt. Das schädliche Fleisch war zum Theil verkauft, bevor es vom Trichinenschauer untersucht war. H.

In Herstall bei Lüttich sind 47 Personen schwer an Trichinosis erkrankt, von denen 12 gestorben sind. H.

In Genthin erkrankten mehrere Personen nach dem Genuss von Schweinefleisch, welches durch den Trichinenschauer untersucht und gesund befunden worden war. Die Nachuntersuchung des Fleisches ergab starken Trichinengehalt. H.

In Schillpehnen ist das Gesinde eines Gutsbesitzers nach dem Genuss nicht untersuchten Schweinefleisches erkrankt, ein Knecht ist gestorben. H.

In Pillau ist die Familie eines Schiffscapitäns an Trichinosis erkrankt. Die Ursache der Erkrankung ist nicht ermittelt. H.

In drei Ortschaften in der Umgegend von Prag trat die Trichinosis auf; es erlagen von 26 erkrankten Personen 2 der Krankheit. H.

Verurtheilung eines Trichinenschauers wegen fahrlässiger Tödtung. In M. bei Liegnitz und Umgegend erkrankten über 25 Personen. Die Erkrankung wurde auf Cervelatwurst zurückgeführt. Dem Trichinenschauer wurde nachgewiesen, dass er die Fleischproben für die Untersuchung nicht von allen Schweinen des betreffenden Schlächters persönlich entnommen und die Entnahme einzelner derselben unterlassen habe. Auch waren die Schaubücher nicht ordnungsmässig geführt. Da von den erkrankten Personen 6 gestorben waren, so wurde die Pflichtverletzung des Trichinenschauers stärker als sonst, und zwar mit 1 Jahr Gefängniss geahndet. H.

Wegen fahrlässiger Körperverletzung wurde von der Strafkammer zu Ratibor ein Trichinenschauer zu 6 Wochen Gefängniss verurtheilt. Derselbe hatte das Fleisch eines Schweines als trichinenfrei abgestempelt, nach dessen Genuss eine Anzahl Personen an Trichinosis leicht erkrankte. H.

In Oesterreich wurde 1866 die Trichinosis zum ersten Male festgestellt. Seit dieser Zeit sind 31 Erkrankungsfälle mit 11 Todesfällen beobachtet.

In Dänemark sind bis jetzt 27 Trichinenerkrankungen, wovon 2 mit tödtlichem Ausgang, beobachtet.

In Hamburg wurden 1886 unter den aus Dänemark importirten Schweinen 26 trichinös befunden. Im Jahre 1887 befanden sich unter den importirten Schweinen aus Dänemark 22 trichinöse. H.

4. Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Arends, Cysticercus in der Haut des Menschen. Berl. th. Wochenschr. No. 2. — 2) v. Ermengem, Untersuchung über die Fleischvergiftung zu Moorsele. Travaux du laboratoire d'hygiène de l'université de Gand. 1892. Ref. in Ostertag's Zeitschr. No. 8. — 3) Goltz, Ueber Fleischqualitäten. Berl. th. Wochschr. S. 631. — 4) Gundelach, Die Bedeutung des Pferdefleisches als menschliches Nahrungsmittel. Düsseldorf. — 5) Hertz, Ueber die Einwirkung der Medicamente bezw. Gifte auf die Geniessbarkeit des Fleisches. Ref. über einen gehaltenen Vortrag. Berl. th. Wochenschr. S. 169. — 5a) Hirschberg, Cysticercus im Glaskörper. Deutsche med. Wochenschr. No. 17. Ref. in Ostertag's Zeitschr. No. 11. — 6) Jakobi, Fleischvergiftungen. Vortrag. Ref. a. d. hygienischen Section der 65. Naturforscherveгs. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 606. — 7) Jeserich und Niemann, Ueber einige Fälle von Wurst- und Fleischvergiftung. Hygienische Rundschau. Bd. III. No. 18. — 8) Neustabe, Das Hausgeflügel und Wild als wichtiges Nahrungsmittel des Menschen. Petersburg. — 9) Schmidt, Erbrechen beim Menschen nach Genuss des Euters einer mit Veratrum album behandelten und nothgeschlachteten Kuh. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 16. — 10) Intossicazione per carne di suino affetto da mal rossino (Vergiftung durch Fleisch von einem mit Rothlauf behafteten Schweine). Aus La Rass. di Scienze med. p. 114, übernommen in die Clin. vet. XVI. p. 154. — 11) Ueber Pferdefleischconsum. Ref. in d. Berl. th. Wochenschrift. S. 33. — 11a) Ueber Pferdefleischconsum. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 142. — 12) Pferdefleischverbrauch. Berl. th. Wochenschr. No. 19. — 13) Die Fleischvergiftungen in Lugau und Gersdorf. Ostertag's Zeitschr. No. 9. — 14) Ueber den Einfluss des Räucherns auf die Infectiosität des Fleisches perlsüchtiger Rinder. Von Prof. Dr. Forster in Amsterdam. Münch. med. Wochenschr. 1890. No. 16.

Pferdefleischverbrauch. Im Jahre 1892 wurden an Pferden (12) geschlachtet zu Berlin 8182, Breslau 3431, Hamburg 1727, Dresden 1428, Köln 1415, Hannover 1400, Magdeburg 1193, Leipzig 1053. — In Antwerpen betrug die Zahl der geschlachteten Pferde gleichfalls über 1000, gegen nur 390 im Jahre 1885. Ueberall ist der Pferdefleischverbrauch im Steigen. H.

Gundelach (4) bekämpft in seiner Broschüre das in allen Schichten der Bevölkerung eingewurzelte Vorurtheil gegen den Genuss des Pferdefleisches und tritt für die möglichst frühzeitige Mästung und Schlachtung der mit unheilbaren Fehlern behafteten Pferde ein. H.

Fleischvergiftungen. Vorkommen. In den sächsischen Dörfern Lugau und Gersdorf (13) (Amt Zwickau) sind mehrere Einwohner nach dem Genuss von Rindfleisch ziemlich schwer erkrankt. Das schädliche Fleisch stammte von einem Rinde, welches ein Lugauer Schlächter von einem Gutsbesitzer in Gersdorf gekauft und trotz der Kenntniss von der Krankheit des Rindes in den Verkehr gebracht hatte. Die erwachsenen Patienten gingen bald ihrer Genesung entgegen, während die gleichzeitig erkrankten Kinder zum Theil längere Zeit schwer darniederlagen. H.

Aus einer Gerichtsverhandlung zu Torgau ist zu ersehen, dass im Jahre 1891 ein Arbeiter das Fleisch einer verendeten Kuh als menschliches Nahrungsmittel in den Verkehr gebracht hat. Sämmtliche Personen, welche davon genossen hatten, erkrankten an Lähmung in den Gliedern, Schwindel, Kopfweh, Durchfall und Erbrechen. Diese Erscheinungen hielten längere oder kürzere Zeit an, je nach der Menge des genossenen rohen oder durchgekochten Fleisches.

Im Jahre 1892 verendete eine Kuh, nachdem sie mehrere Wochen vorher krank gewesen war und 5 Tage zuvor gekalbt hatte. Vier Tage nach dem Tode wurde die Zunge der Kuh verkauft, welche gekocht genossen wurde. Nach dem Genusse erkrankten mehrere Personen an Leibschmerzen und Durchfall. Nach den Angaben des Angeklagten war der Herzbeutel der verendeten Kuh mannskopfgross und mit braungelber stinkender Flüssigkeit gefüllt gewesen. H.

Aetiologie der Fleischvergiftungen. Jeserich und Niemann (7) berichten über Versuche, welche sie angestellt haben, um in Wurst oder Fleisch, durch deren Genuss Vergiftungen hervorgerufen waren, die giftigen Stoffe nachzuweisen. In einem Falle gelang es den Verff., dieselben nachzuweisen. Ein Mann und eine Frau erkrankten nach dem Genusse von sehr übelriechendem Schinken.

Die Schinkenreste wurden in absolutem Alcohol conservirt, der alkalische Auszug wurde bei 40° eingedampft. Von dem dann in Wasser gelösten Rückstande wurde je 1 ccm einem Meerschweinchen und 2 Kaninchen subcutan injicirt. Das Meerschweinchen war am folgenden Tage krank und starb nach Absatz jaucheartiger, dünnflüssiger Massen unter starkem Temperaturabfall. Beide Kaninchen erkrankten ebenfalls und eins starb unter gleichen Erscheinungen, während das andere sich wieder erholte. Verff. sind der Ansicht, dass das Neurin die in verdorbenem Fleische giftige Substanz ist, dass Bacterien das Gift produciren können und dass das Neurin durch Wasserabspaltung aus dem Cholin entstehe. Daraufhin machten sie ähnliche Versuche, wie die von J. Weiss angegebenen. 1 pCt. salzsaures aus Eidotter gewonnenes Cholin enthaltende Nährbouillon wurde mit Bacillus proteus, B. subtilis und Bacterium coli commune geimpft und die Cultur, nachdem sie drei Tage lang im Brütschranke gestanden hatte, filtrirt. Von dem Filtrat wurden je 2 ccm 3 Meerschweinchen unter die Haut gespritzt. Die Thiere zeigten schon nach Verlauf von einer Stunde Speichelfluss und Diarrhoe und bei der Obduction eine hämorrhagische Darmentzündung. S.

Ermengem (2). Zu Moorsele in Belgien erkrankten im August 1892 ca. 80 Personen an Erbrechen und Durchfall verbunden mit Eingenommenheit des Kopfes nach Fleischgenuss. Das schädliche Fleisch rührte von 2 Kälbern her, von welchen das eine crepirt, das andere nothgeschlachtet war. Beide Kälber hatten nach Aussage von Zeugen an starkem Durchfall gelitten. Die Gedärme beider Thiere waren dunkelroth, die Lebern geschwollen gewesen, an der Musculatur war etwas Besonderes nicht erkannt worden. Ein Mensch ist gestorben. Ermengem ist es gelungen, in dem Knochenmark Bacillen nachzuweisen, welche er mit dem Namen „Bacilles de Moorsele" belegt.

Dieselben sind 0,6—0,9 μ lang, ein wenig dick an den Enden, dagegen häufig schlank. Sie sind gewöhnlich zu zweien an einander gelagert und bilden selten Fäden. Im Gewebe sind sie mit einem glänzenden Hof umgeben. Die Stäbchen besitzen grosse Beweglichkeit und zahlreiche lange Geisseln. Nach Injectionen des mit Fleischbrühe verdünnten Knochenmarkes starben Meerschweinchen und Kaninchen in 2—3 Tagen unter Gegenwart einer starken örtlichen Entzündung und eines höchst übelriechenden Durchfalles. Bei sämmtlichen Versuchsthieren bestand entzündliche Röthung des Darm-

canals. Im Exsudate, in der Leber, Milz und im Blute fanden sich dieselben Bacillen. Durch 258 Versuche bewies Ermengem die Infectivität des Bacillus. Derselbe fand eine grosse Aehnlichkeit mit dem Gärtner'schen Bacillus enteritidis. Identisch aber sind die beiden Bacillen nicht, wie Gärtner festgestellt hat. Der Bacillus de Moorsele färbt sich gleichmässig, der Bacillus enteritidis nicht, auch trat bei der Frankenhäuser Vergiftung bei den Erkrankten eine Hautabschuppung an Händen und Füssen ein, welche in Moorsele fehlte. H.

Verschiedene Erkrankungen von Menschen. Schmidt (9) berichtet von einer Kuh, welche 6 bez. 3 Tage vor dem Schlachten $1^1/_2$ g Veratrum album erhalten hatte und ohne Wissen des Thierarztes geschlachtet worden war. Eine Familie mit 5 Kindern hatte das Euter dieser Kuh gebraten genossen, worauf alle Mitglieder dieser Familie unter heftigem Erbrechen und Uebelkeit erkrankten. Am nächsten Tage waren die Erscheinungen verschwunden. Ed.

Arends (1) demonstrirte in der Gesellschaft der Charitéärzte einen Patienten, welcher in dar Haut zahlreiche erbsen- bis bohnengrosse Geschwülste zeigte. Einige derselben wurden herausgeschnitten und gaben sich als Cysticerken zu erkennen und zwar als Cystic. e taenia mediocanellata. Dr. Kirstein demonstrirte einen eben solchen Fall. H.

(10) Ein Mann, welcher 350—360 g Fleisch eines Rothlaufschweines 5—6 Stunden nach dessen Tode in vollkommen ungekochtem Zustande verzehrt hatte, erkrankte wenige Stunden danach an Erbrechen, Diarrhoe und heftigen Leibschmerzen; dazu Fieber (bis zu 41° C. am ersten Tage); Genesung erfolgte erst am 4. Tage; auch die Söhne, welche nur geringe Quantitäten gegessen hatten, wurden von leichten gastrischen Leiden befallen. Man knüpft an diese Beobachtung den Wunsch nach strengen Vorschriften über die Zulassung solchen Fleisches als Nahrungsmittel. Su.

Die Echinococcenkrankheit beim Menschen ist nach Westhoff in Greifswald von 1863—1888 76mal beobachtet und veröffentlicht worden. Hierzu kommen 7 Fälle, welche seit 1888 in der Greifswalder Clinik beobachtet und operirt wurden. H.

In Siegmaringen starb ein Fleischer an Milzbrandinfection. Deutsche Fleischer-Ztg. H.

Einfluss des Räucherns auf Tuberkelbacillen. Bereits früher hatte Verf. (14) festgestellt, dass selbst nach einer Monate lang dauernden Einwirkung eines Kochsalzüberschusses Tuberkelbacillen in Glycerin-Agar-Culturen ihre Entwicklungsfähigkeit behalten. Um nun neben der Wirkung des Einsalzens auch die des dem Einsalzen folgenden Räucherns auf tuberculöses Material kennen zu lernen, wurde von der Brustwand eines perlsüchtigen Rindes ein mit Perlknoten bedecktes Fleischstück 10 Tage lang in Salzlake aufbewahrt und darauf bei einem Schlächter dem gewöhnlichen Räucherungsverfahren unterworfen. Von den oberflächlich gelegenen Knoten wurden Antheile in feingehacktem Zustande sowohl nach dem 10tägigem Liegen unter Salz als auch nach der Einwirkung des Räucherns im Schornsteine unter den nöthigen Vorsorgen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen und Kaninchen eingeführt.

Alle Versuchsthiere mit Ausnahme eines, welches nach kurzer Zeit an Peritonitis starb, erkrankten an Tuberculose. Danach unterliegt es keinem Zweifel, dass, wie das Einsalzen, so auch das dem Salzen folgende Räuchern die in den Perknoten enthaltenen Tuberkelbacillen durchaus nicht tödtet oder die Infectiosität von Weichtheilen, welche von perlsüchtigen Schlachtthieren stammen, keineswegs aufhebt. Diese Thatsache, dass Fleisch von perlsüchtigen Thieren, welches Ansteckungsfähigkeit besitzt, seine Virulenz nach dem Einsalzen und Räuchern nicht einbüsst, verdient in sanitätspolizeilicher Hinsicht volle Beachtung, zumal das Rauchfleisch in der Regel in rohem Zustande verzehrt wird. S.

5. Oeffentliche Schlachthäuser, Schlachtmethoden, Schlachtviehhandel.

1) Arlhac, La quarantaine du bétail en Amérique. Semaine vétér. p. 731. — 2) Bayersdörffer, Der Cafilldesinfector. Thierärztl. Mitth. 1892. No. XII. — 3) Derselbe, Ueber Kühlanlagen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 441. — 4) Bertolini, G., I macelli e l'ispezione delle carni in Italia secondo due veterinari francesi (Die Schlachthäuser und die Fleischbeschau in Italien nach der Darstellung zweier französicher Thierärzte). Giorn. di veterinar. militar. VI. p. 362. — 5) Conte, Zerstörung und Sterilisation des Fleisches in den Schlachhäusern in Deutschland. Revue vétér. p. 363. — 6) Falk, Vorrichtung zur Beförderung an Schwingen hängender ausgeschlachteter Thiere. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. No. 3. S. 39. (Im Originale nachzulesen.) — 7) Hengst, Entwürfe zu Bestimmungen betr. die Ermittelung des Schlacht- bezw. Fleischgewichts der Schlachtthiere. Ebendas. S. 137. — 8) Herter, Die schlechte Fleischqualität auf dem Berl. Schlachtviehmarkte. Ebendas. S. 102. Ref. aus der Milchztg. — 9) Hientzen, Ueber Schlachtgewichtsverhältnisse bei Rindern und Schweinen. Ostertag's Ztschr. No. 8. — 10) Hoffmann, Die rituelle Schlachtmethode der Juden. Repert. S. 129. — 11) Kirillow, Ueber die beste, am wenigsten Qualen verursachende Schlachtmethode. Mittheil. des Kasaner Veter.-Inst. — 12) Koch, Ueber Schlachtviehversicherungen. Ostertag's Ztschr. Heft 4. — 13) Lange, Zur Frage über die Schlachtmethoden. Koch's Monatsschrift. XVIII. S. 337. — 14) Lanzilloti-Buonsanti, N., La distruzione delle carni e degli animale infetti e l'apparecchio sterilizzatore di De la Croix. (Die Zerstörung inficirten Fleisches und inficirter Thiere und der Sterilisationsapparat von De la Croix.) Clin. vet. XVI. p. 243. — 14a) Lehmann, Probeschlachtungen und Fleischqualität. Landwirthsch. Presse. S. 775. — 15) Leuss, Antrag aus dem Reichstag betr. das Schächten. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 607. — 16) Lignières, Schlachthöfe und Fleischereien in einigen ital. Städten. Recueil Bull. p. 244. (Beschreibung der Schlachthöfe in Venedig, Mailand, Genua. Ellg.) — 17) Maske, Der Rohrbeck'sche Dampfdesinfector im Schlachthause zu Lübeck und seine wirthschaftliche Bedeutung. Ostertag's Ztschr. Heft 6. — 17a) Märker und Morgen, Schlachtversuche. Landw. Pr. S. 569 u. folg. (Bericht über die unter der Leitung der Versuchsstation Halle ausgeführten Versuche zur Ermittelung des Einflusses verschiedener Fütterungsweisen auf die Lebendgewichtsproduction und die Qualität der Schlachtwaare.) — 18) Moulé, L., Vente et achat du bétail vivant. Rec. Bull. p. 497. — 19) Pion, Les abattoirs italiens. Semaine vétér. p. 262, 294, 310. — 20) Derselbe, Les abattoirs de Rome. Ibid. p. 357. Les abattoirs de Naples. Ibid. p. 454., de Livourne et de Pize. Ibid. p. 662. — 21) Reuter, Ueber die Gewährleistung bei dem Schlachtvieh nach dem bayerischen Viehwirth-

schaftsgesetze. Deutsche thierärztl. Wochenschr. I. S. 136, 143. — 22) Rosner, Desinfection mit Rohsolutol im Schlacht- und Viehhofe zu Nürnberg. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 237. Berl. th. Wochenschr. S. 424. — 23) Roux, L'abattoir aux cochons. Semaine vétér. p. 43. — 24) Schwarz, Ueber neuere Schlachtvieh-Betäubungsapparate. Ostertag's Zeitschr. Heft 9. — 25) Simon, Nochmals die rituelle Schlachtmethode der Juden. Repert. S. 197. — 26) Schächtverbot betr. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 423. 496. — 27) Zur Revision der Schlachthäuser durch die Kreisthierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 46. — 28) Festsetzung des Schlachtgewichts. Verordnung des Rathes der Stadt Leipzig. Ostertag's Ztschr. No. 11. — 29) Der Kafill-Desinfector. Koch's Monatsschr. XVIII. S. 145. — 30) Cadaververarbeitung nach Podewils. Ostertag's Ztschr. No. 11. — 31) Schlachthausthierärzte betr. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 372.

Fleisch-Sterilisirungsapparat. Maske (17) berichtet über das Auskochen von Schlachtthieren im Rohrbeck'schen Dampfdesinfector. Schlachtvieh, welches im öffentlichen Schlachthause geschlachtet oder ausgeschlachtet zur Untersuchung eingeführt wird, kann bei nachstehenden Krankheiten zum Zweck der Auskochung und des späteren Verkaufes dem Desinfector überwiesen werden: Thiere, welche mit ausgebreiteter oder allgemeiner Tuberculose, Finnen, Psorospermien, Kalkconcrementen, multiplen Hämorrhagien behaftet und im rohen Zustande vom Verkaufe ausgeschlossen sind.

Für die Benutzung des Apparates werden an Gebühren erhoben: für 1 Rind 4 Mk., für 1 Schwein 2 Mk., für 1 Kalb oder Schaf 1 Mk. Der Verkauf des gekochten Fleisches geschieht unter Aufsicht durch den Eigenthümer in Mengen von ½ bis 3 kg. Tag und Stunde des Verkaufes werden rechtzeitig zur allgemeinen Kenntniss gebracht; die Kosten der Bekanntmachung trägt der Eigenthümer. Den Verkaufspreis, welcher aber mindestens ¼ unter dem ortsüblichen Ladenpreis bleiben muss, bestimmt der Eigenthümer. Zum Wiederverkauf darf das im Desinfector gekochte Fleisch nicht gekauft werden. (Verordng. vom 17. Juni 1892.) Die Voraussetzung für die Zulassung zur Kochung ist immer, dass das Thier sich in einem verhältnissmässig guten Nährzustande befindet. Der Apparat hat sich in Lübeck vorzüglich bewährt. Der Verkauf geschieht unmittelbar nach der Kochung im Kochraume in der Weise, dass das Publicum in der Reihenfolge der von dem Portier ausgegebenen, mit Nummern versehenen Marken an den Verkaufstisch herantritt. Die Verausgabung der Marken hat sich wegen des Andranges als nothwendig herausgestellt. Der Verkaufspreis war bisher für Schweinefleisch 40 Pfg. und für Rindfleisch 30 Pfg. pro Pfund, unter Zugabe der Bouillon. In der Zeit von 5 Monaten sind etwa 4000 kg Fleisch für den Consum erhalten worden, welche ohne den Desinfector der Vernichtung anheim gefallen wären. Diese Fleischmenge rührt von 14 Rindern und 29 Schweinen her, für welche 114 Mk. Kochgebühren gezahlt worden waren. Für die Kochung eines Thieres sind durchschnittlich 1 Centner Kohlen erforderlich im Preise von ungefähr 80 Pfg. Die Verzinsung des Desinfectors, dessen Kosten sich auf 5000 Mk. belaufen, beträgt 5 pCt., sein wesentlichster Werth und Nutzen besteht jedoch darin, dass er es ermöglicht, bedeutende Mengen früher werthlosen Fleisches für den Consum zu erhalten. H.

Cadaververarbeitung. Der Apparat nach v. Podewils (30) besteht im Wesentlichen aus einer rotirenden Trommel mit Heizmantel, durch dessen Zapfen Ein- und Ausleitung des Dampfes erfolgt. Im Innern des Apparates befindet sich eine frei bewegliche Walze, welche das Material zerkleinert, wenn nach erfolgter Entfettung und Entleimung der Apparat in Rotation versetzt wird. Damit der Dampf voll und ungehindert einwirken kann, ist die Luft so vollständig als möglich aus dem Apparat entfernt. Die Cadavertheile werden unter einem Druck von 5—6 Atmosphären = 150 bis 160° C. gedämpft, und nachdem das Fett mit der Leimbrühe abgelassen ist, bis zur Trocknung eingedampft und gleichzeitig pulverisirt. Die Verarbeitung geht ohne Berührung mit der Luft vor sich. Die bei der Dämpfung resp. Trocknung entwickelten Dämpfe werden zu Wasser condensirt und die uncondensirbaren Gase unter Feuer geleitet.

Die eingebrachten Cadavertheile verlassen den Apparat als streubar trockenes Cadavermehl. Die Wirkung der Trommel ist eine dreifache: als Hochdruckdämpfer, als Trockenapparat und als Pulverisirmaschine. Da die Berührung der Cadavertheile mit dem Dampf unter vollständigem Abschluss der Luft vor sich geht, so findet keine Belästigung der Umgebung durch entweichende Dämpfe oder Gase statt. H.

Behufs unschädlicher Beseitigung beanstandeten Fleisches bedient man sich in Nürnberg des von der Firma Kori in Berlin gelieferten Verbrennungsapparates. Es muss dies als eine Vergeudung bezeichnet werden, da durch einen einfachen Digestor die Beseitigung ebenso vollständig erzielt und dabei noch das Fett für den technisch-gewerblichen Gebrauch erhalten bleibt, was durch den Kori'schen Verbrennungsapparat nicht geschieht. H.

Schlachtmethoden. Schwarz (24) bespricht die Boom'sche, die Leinert'sche Schlachtmaske und den Kögler'schen Betäubungsapparat. Schw. hat mit diesen Apparaten Versuche angestellt und giebt auf Grund derselben dem Kögler'schen Apparat den Vorzug. Derselbe ist ähnlich wie der Kleinschmidt'sche Apparat, aber leichter und bequemer zu handhaben, einfacher und billiger in der Anwendung und Beschaffung und erfordert zu seiner Anwendung nur eine Person. Schw. sagt: Alle die genannten Schweinebetäubungsapparate beanspruchen zu correcter Handhabung eine gewisse Geschicklichkeit; in der Hand eines Ungeübten werden sie zu wahren Marterwerkzeugen. H.

Lange (13) theilt Versuche über die Frage des Blutgehaltes des Fleisches bei den verschiedenen Schlachtmethoden und über die sonstigen diese Methoden berührenden Verhältnisse mit. Zur Anwendung gelangten die sog. russische, die jüdische und die tartarische Schlachtmethode. Bei der russischen Methode wird zuerst der Genickstich vorgenommen, dem der Halsschnitt folgt. Die Commission gelangt zu dem Schlusse, dass die russische Methode den Thieren die wenigsten Qualen verursache, wenn der Genickstich richtig von oben und hinten nach unten und vorne gemacht wird. Die Verblutung ist bei dieser Methode eine ziemlich vollständige. Ellg.

Kirillow (11) theilt über die Versuche mit, die von der Kasaner Abtheilung des russischen Thierschutzvereins angestellt wurden. Danach ergab es sich, dass bei der gewöhnlichen russischen Methode, bei welcher das Messer von oben nach unten und hinten in den Nacken gestossen wird, wobei es das obere Ende des Halsmarks trifft, Reflexe, Gefühl und Athembewegungen immerhin früher aufhören, als bei dem jüdischen

Schächten und dem Schlachten der Tartaren. Die Herzcontractionen dauern in beiden Fällen etwa 8 bis 9 Minuten an. Die prämortalen Convulsionen hören bei der russischen Methode in 4—8 Minuten, bei der jüdischen in 8—10 Minuten auf. Wenn man aber, statt wie es bisher gebräuchlich, das Messer von vorn nach unten und hinten, umgekehrt von oben nach unten und vorne hineinstösst, so durchbohrt man das verlängerte Mark in seinem vorderen Drittel, trifft die Varolsbrücke und noch weiter nach vorne gelegene Theile, wobei Gefühl, Bewegung und Reflexe am Kopf sofort aufhören, Reflexe am Rumpfe in $2^1/_2$ Minuten, Convulsionen in 4 Minuten. Sc.

Schächtverbot in der Schweiz. Die Aufnahme des Schächtverbotes in die Bundesverfassung ist bei der Volksabstimmung mit 188 688 gegen 116 952 Stimmen angenommen worden. Hiernach ist die rituelle Schlachtmethode fortan in sämmtlichen Cantonen untersagt. H.

In Danzig hat die Königl. Regierung nach der Deutschen Fleischer-Ztg. No. 28 angeordnet, dass jedes Thier (Schlachtthier) durch Stirnschlag zu betäuben ist. Für öffentliche Schlachthäuser kann der Regierungspräsident das Schächten widerruflich gestatten. H.

Verkauf nach Schlachtgewicht. Gemäss der Ordnung für den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Leipzig wird nachstehende Allgemeine Ordnung für den Verkauf von Rindern und Schweinen nach Schlachtgewicht, für deren Schlachtung sowie für die Gewichtsermittelung erlassen. Behufs Ermittelung des Schlachtgewichtes brauchen nicht mit gewogen zu werden und dürfen von dem Schlachtenden daher bei der Schlachtung von dem Thiere getrennt werden:

A) Bei Rindern: a) Die Haut jedoch so, dass kein Fleisch oder Fett an ihr verbleibt; b) der Kopf zwischen dem Hinterhaupte und dem ersten Halswirbel senkrecht bis zur Wirbelsäule; c) die Füsse im ersten (unteren) Gelenke der Fusswurzeln über dem sog. Schienbeine; d) die Organe der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle mit den anhaftenden Fettpolstern (Herz- und Mittelfett), mit Ausnahme jedoch der Fleisch- und Talgnieren, welche am Thiere zu belassen sind; e) die an der Wirbelsäule und dem vorderen Theile der Brust gelegenen Theile, Blutgefässe, sowie der sehnige mittlere Theil des Zwerchfelles und der Nierenzapfen; f. das in der Beckenhöhle gelegene Schlussfett, jedoch ohne Verletzung der Talgnieren; g) das Rückenmark; h) der Penis und die Hoden bei männlichen Thieren und das Euter bei Kühen; i) der Schwanz zwischen dem 4. und 5. Wirbel; k) vorgefundene krankhafte Veränderungen. B) Bei Schweinen: a) Die Organe der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle mit Ausnahme der Nieren; b) die Zunge nebst Luftröhre und Schlund; c) der Penis und die Hoden. Dagegen darf vor dem Wägen nicht entfernt werden: bei Rindern das sogenannte Schwanzfett, bei männlichen Rindern das sog. Sackfett; c) bei Kalben das Euter; d) bei Kühen das Voreuter; bei Schweinen der Kopf, die Füsse und der Schmeer. Die Wägung findet an ungetheilten oder halbirten Thieren statt, Rinder dürfen auch in Vierteln gewogen werden. Findet die Gewichtsermittelung am Tage der Schlachtung statt, so ist jedem Centner $^1/_2$ kg als Warmgewicht in Abzug zu bringen. Jeder angefangene Centner wird hierbei für voll gerechnet. Entstehen wegen der Ermittelung Schwierigkeiten, so ist jeder Betheiligte berechtigt, die Feststellung durch eine Commission zu beantragen. H.

6. Verschiedenes.

1) Bérenger-Férand, Geographische Vertheilung der Bandwürmer des Menschen. Allgem. med. Centralztg. No. 3. Ref. Arch. f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 81. — 2) Dammann, Gewinnung besserer Kenntnisse über den Einfluss der künstlichen Futtermittel, ihrer Bestandtheile und der zu Fälschungszwecken gemachten Zusätze auf den Gesundheitszustand der Thiere. Ref. in der XX. Plenarvers. d. Deutsch. Landwirthschaftsrathes. Archiv f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 45. — 3) Dornblüth, Ueber Milchschmutz. Archiv f. Nahrungsmittelkunde. VIII. S. 131. Ref. aus Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. — 4) Edelmann, Die Bekämpfung der Tuberculose. Ebendas. S. 138. Ref. — 5) Goltz, Geschichte der Fleischnahrung und Fleischschau. Ebend. S. 19. 55. 75. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 6) Klinger und Bujard, Zum Nachweis von Cochenille-Präparaten in gefärbten Würsten. Ebend. S. 11. Ref. aus Ztschr. f. angewandte Chemie. 1891. S. 315. — 7) Makoldy, Malleus und Malleïn. Ebend. No. 3. S. 33. — 8) Meier, Ein Beitrag zur Fleischschau. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 25. — 9) Moosbrugger, Fünf Fälle von Actinomyces hominis. Ref. aus Allgem. med. Centralztg. No. 100 in Archiv für Nahrungsmittelk. VIII. S. 59. — 10) Niebel, Der Caviar, seine Bereitung, Beurtheilung und seine Verfälschungen. Ostertag's Ztschr. Heft 1 u. 2. — 11) Nocard, Le commerce de la boucherie et de la charcuterie. Semaine vét. p. 105. — 12) Ostertag, Ist der Zusatz von Meat preserve zu Hackfleisch zu beanstanden. Ostertag's Ztschr. Heft 2. — 13) Plagge und Trapp, Die Methoden der Fleischconservirung. Berlin. — 14) Sticker, Ueber Milzbrand bei Pferden und Hunden. Archiv für Nahrungsmittelk. VIII. No. 1. S. 1. — 15) Derselbe, Die Cholera und das Nahrungsmittelgewerbe. Ebends. S. 6. — 16) Derselbe, Ueber Infectionskrankheiten bei Fischen. Ebendas. S. 121. (Vortrag gehalten im Kölner Fischschutzverein.) — 17) Derselbe, Beitrag zur Untersuchung auf Tuberkelbacillen. Ebendas. S. 19. — 18) Trapp, Kühl- und Trockenanlage für Fleischtransportwagen. Ostertag's Ztschr. Heft 4. — 19) Tschirch, Darf man Nahrungs- und Genussmittel färben und womit? Archiv f. Nahrungsmittelk. VIII. S. 140. Ref. aus Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. S. 498. — 20) Derselbe, Grünfärbung von Nahrungs- und Genussmitteln. Ebend. S. 11. Ref. aus Schweiz. Wchschrft. f. Pharm. — 21) Wibel, Bestimmung des Wassergehaltes der Butter. Vortrag. Ref. Ebend. S. 141. — 22) Das Verhalten der Cholerabacterien in der Milch. Ref. Ebend. S. 44. — 23) L'inspection des viandes de boucherie en Russie et principalement à Moscov. Semaine vétér. p. 665. 681. Ref. — 24) Oxin, Ein neues Fleischpräparat. Archiv für Nahrungsmittelk. VIII. S. 16. — 25) Verfahren zur Herstellung von Frauenmilch aus Thiermilch. Patentschrift No. 60239. Ebendas. No. 3. S. 43. — 26) Unterschleife auf Abdeckereien, Ostertag's Ztschr. No. 7 u. 10. — 27) Verfügung des Kgl. Regierungspräsidenten zu Liegnitz betr. Pensionsberechtigung der Schlachthausthierärzte. Deutsch. Fleischer-Ztg. No. 42. — 28) Gerichtsentscheidung über den Begriff des frischen Fleisches. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 19.

Fleischconservirung. Plagge und Trapp (13) haben 664 Conservirungsmethoden tabellarisch zusammengestellt und dieselben auf Grund eigener Untersuchungen eingehend besprochen. Sie kommen dabei zu dem Schlusse, dass ein wesentlicher Fortschritt gegen frühere Zeiten nur für Büchsenconserven erzielt sei. Die Conservirungsmethoden leiden an mehr oder weniger erheblichen Mängeln, besonders daran, dass die

Producte der durch Wasserentziehung wirkenden Methoden für den europäischen Geschmack nicht wohlschmeckend genug und nicht unter allen Umständen haltbar sind; 2. dass die Kälteverfahren durch die Bedingung der dauernden Abkühlung zur Zeit noch zu theuer und nicht überall anwendbar sind. 3. Der Luftabschluss durch Ueberzug giebt unsichere Resultate. Büchsenfleisch hat den Nährwerth, aber in den billigeren, für die breiten Massen des Volkes in Betracht kommenden Qualitäten nicht den Geschmackswerth frischen Fleisches und ist durch sein rasches Verderben nach Oeffnung der Büchsen zu theuer. 4. Bis jetzt ist noch kein Antisepticum gefunden, welches dasFleisch bei voller Erhaltung des Nährwerthes und der äusseren Eigenschaften und ohne durch dauernden Genuss schädlich zu wirken, mit Sicherheit conservirt. P. und Tr. stellen an brauchbare Fleischconserven folgende Bedingungen: a) Das Fleisch muss den vollen oder annähernd vollen Nährwerth des frischen haben. b) Es soll sich in Aussehen, Geruch und Geschmack von frischem rohem oder frisch zubereitetem Fleisch nicht wesentlich unterscheiden. c) Mannigfaltigkeit der Zubereitung muss möglich sein. d) Die Verpackung muss von geringem Gewicht und leicht zugänglich sein. e) Der Preis des conservirten Fleisches soll nicht erheblich höher sein als der des frischen. f) Selbst der dauernde Genuss des conservirten Fleisches darf nicht nachtheilig auf die Gesundheit wirken. g) Das Fleisch muss die grösste Haltbarkeit auch bei den ungünstigsten äusseren Bedingungen haben. H.

Färben von Nahrungsmitteln. Aus den von Tschirch (19) aufgestellten Sätzen über die Schädlichkeit des Färbens von Nahrungs- und Genussmitteln verdient Folgendes hervorgehoben zu werden. Die Theer- und Anilinfarben, welche jetzt arsenfrei hergestellt werden, soll man generell zum Färben von Genussmitteln zulassen, aber einige jetzt noch anerkannt schädliche ausdrücklich und namentlich verbieten. Die Menge der in Bonbons und Likören enthaltenen Theerfarben ist so gering, dass selbst die schädlich erkannten nicht mehr ihre Wirkung zu äussern vermögen. Für Kupfer liegt die Dosis, in welcher es noch keinerlei Gesundheitsstörung beim Menschen erzeugt, bei 0,05 g Cu. pro die. Dafür, dass es eine chronische Kupfervergiftung oder eine gewerbliche Kupfervergiftung beim Menschen giebt, liegen keine Thatsachen vor. Da grüne Conserven beim Kochen missfarbig oder braun werden, wird an ihnen durch Behandeln mit Kupfersalzen oder durch Erhitzen in kupfernen Kesseln die „Reverdissage" vollzogen, wobei sich Kupferphyllocyanat bildet. Dieses ruft in einer Dosis, welche zwischen 9 und 35 mg Cu pro die und kg pro Körpergewicht liegt, bei Thieren Intoxicationserscheinungen hervor. Ts. folgert daraus, dass bei Conserven ein Kupfergehalt von 50 mg Cu. pro kg unbedenklich ist. Die Kupferung der Reben gegen die Peronospora und der Kartoffeln gegen die Phythophthora ist unschädlich für den Menschen. Ed.

Klinger und Bujard (6) empfehlen zum Nachweis von Cochenillepräparaten Glycerin als Extractionsmittel, indem die Objecte mit Glycerin und Wasser aa auf dem Wasserbade gekocht werden. Dabei erhält man bei Gegenwart des Farbstoffes eine deutlich roth gefärbte Lösung. Nach dem Erkalten wird filtrirt und das Verfahren mit 20 g des Filtrates wiederholt, wenn nur geringe Mengen Farbstoff gelöst sind. Spectroscopische Untersuchung der Glycerinlösung oder Herstellung von Carminlack, den man auf einem Filterchen sammelt und in wenig Weinsäure löst. Mit der concentrirten Carminlösung können weiter die üblichen Reactionen vorgenommen werden. Ed.

Caviar. Niebel (10) giebt in diesem Artikel eine sehr lehrreiche Darstellung über die Natur, Zubereitung, Nachahmungen und Unterscheidung der verschiedenen Caviarsorten, sowie über die Wirkungen des verdorbenen Caviars auf den menschlichen Organismus. H.

Fleischpräparat. Oxin (24) wird aus vollkommen von Fett, Sehnen und Knochen befreiter Musculatur hergestellt, welche zu einem Brei zerstampft und mit Zucker gemischt wird. In einem Rührapparat wird die Mischung bei 40° gehalten, wobei eine völlige Extraction des Fleisches durch den Zucker bewirkt wird. Dem Extract wird durch Eindicken jede gewünschte Consistenz gegeben; auch Tabletten lassen sich durch Compression herstellen. Ed.

Tuberkelbacillen - Nachweis. Zur Untersuchung von Sputum, thierischen Organen und Flüssigkeiten auf Tuberkelbacillen hat Sticker (17) das Van Retel'sche Verfahren als sehr bewährt gefunden.

Von den zu untersuchenden Organen werden 2—3 g in einer Reibschaale fein zerrieben und mit einem Esslöffel Wasser versetzt. Diese Flüssigkeit oder das Sputum, Milch etc. werden in einem Erlenmeyerschen Kölbchen in einer Menge von 10—15 ccm mit 10 ccm Wasser und 6 ccm Acid. carbolic. liquef. gemischt und das Ganze tüchtig geschüttelt, wobei eine milchartige Flüssigkeit entsteht. Hierauf wird das Kölbchen mit Wasser angefüllt und noch einmal geschüttelt; die dünne Flüssigkeit aber giesst man in ein Spitzglas zum Sedimentiren. Vom Sediment werden nach 12—24 Stunden mittelst Glasrohr Theilchen möglichst aus der tiefsten Lage entnommen und daraus Deckglaspräparate hergestellt, welche nach dem Schmoren in Spirit. aether. Hofmann. ausgewaschen und nach Ziehl-Nielsen gefärbt werden. Ed.

Cholerabacillen. Sticker (15) bespricht das Verhalten der einzelnen Nahrungsmittel zu den Cholerakeimen. In Wein und Bier gehen die Cholerabacterien in kürzester Zeit zu Grunde, in Folge der in denselben enthaltenen freien Säuren. Im Wasser kann man Cholerakeime durch Zusatz von $^1/_4$ g Citronensäure zu 1 l. oder von einem Theelöffel Citronensaft bezw. von 2 Kinderlöffeln Essig zerstören. Kaffee und Thee vernichtete die Bacillen schon in 5—6proc. Aufgüssen nach 1—2 Stunden. Cacao conservirt die Keime. Früchte sind sehr gefährlich und es bleiben die Bacillen auf ihrer Oberfläche lange lebensfähig. Im Fruchtfleisch waren letztere unter Umständen erst nach 20—24 Stunden abgestorben. Confecte vernichten die Cholerabacillen in weniger als 24 Stunden. In Milch, welche bei Zimmerwärme gehalten wurde, waren nach dem Versuche des Kaiserl. Gesundheitsamtes die Cholerakeime noch nach 6 Tagen lebensfähig. In der Butter konnten die Bacillen noch am 7. bezw. 11., 27., 32. Tage nach der Aussaat nachgewiesen werden, erst am 49. Tage zeigte sich keine Entwickelung derselben mehr. Im Quark waren schon am folgenden Tage nach der Infection keine

Bacillen mehr nachzuweisen: ähnlich verhält sich frisch bereiteter Käse. Alter Käse ist nicht untersucht worden. Ed.

Fischepidemien. Nach einer Würdigung der nationalöconomischen Bedeutung der Seefische durch Zahlen spricht Sticker (16) von einigen Epidemien der Seefische mit ungeheuren Verlusten, deren Natur und Veranlassung zwar nicht sicher aufgeklärt worden ist, bei denen jedoch in einem Falle röthlich gefärbte Bacterienarten gefunden wurden. Er erwähnt des Weiteren eine von norwegischen Fischern geübte Fangmethode für Walfische, auf welche man mit Rauschbrandvirus vergiftete Pfeile abschiesst und dadurch eine Allgemeininfection bewirkt. S. erwähnt sodann die parasitären Krankheiten der Süsswasserfische. Von diesen sind nach den Tabellen Zschocke's am meisten mit Würmern behaftet die Raubfische und die omnivoren Fische; beim Karpfen mit mehr pflanzlicher Nahrung sinkt die Zahl der Parasiten bedeutend. Am reichsten ist die Parasitenfauna des Aals. Den Schlundanhang bei Forelle, Aesche, Hecht, Saibling hat S. oft vollgepfropft mit Bothriocephalus infundibiliformis Rud. vorgefunden. Schliesslich gedenkt S. der krankmachenden Wirkungen der Myxosporidien oder Fischpsorospermien. Ed.

Milzbrand. Derselbe (14) beobachtete gelegentlich einer Milzbrandepidemie unter den Kühen Milzbrand bei 5 Pferden. Die Infection war eine intestinale, nur ein Pferd erkrankte in Folge einer primären Euterinfection. Letztere entstand entweder durch Uebertragung der Bacillen beim Ausmelken des Euters, welches wegen Absetzens des Fohlens vorgenommen wurde, oder durch beschmutztes Streumaterial. Vom Euter aus nahm der Anthrax seine Verbreitung durch die Lymphgefässe des Euters bis zu den lumbalen Lymphdrüsen. Von hier aus geschah eine allgemeine Infection der Blutbahn, die ihren Ausdruck in der Splenitis und Haemitis anthracosa fand. — Die Beobachtung des Milzbrandes beim Hunde erstreckte sich auf eine künstlich inficirte säugende Hündin, sowie auf einen gelegentlich auf natürliche Weise durch die Futteraufnahme angesteckten Hund. Erstere erhielt ein haselnussgrosses Stück Milz einer an Anthrax verendeten Kuh und erkrankte darauf leicht. 16 Tage darauf wurde dem Thier ein grösseres Stück infectiöser Milz verfüttert, worauf sich nach 4 Tagen Schlingkrämpfe einstellten, denen Tetanus des linken Vorderbeins und der Muskeln der Wirbelsäule folgte. Das Thier starb am 8. Tage nach der Infection. Bei der Section fand S. feinen diphtheritischen Belag auf grösseren Strecken der Darmschleimhaut, sowie Schwellung und hämorrhagische Entzündung der Mesenterialdrüsen. Ed.

Actinomycose beim Menschen. Moosbrugger (9) fand drei dem Bauernstande angehörende Patienten, eine Beamtenfrau und eine Fabrikarbeiterin mit dem Leiden behaftet. In drei Fällen von Actinomycose des Unterkiefers war der Erreger durch cariöse Zähne eingedrungen. In einem anderen Falle bestand ausgedehnte actinomycotische Phlegmone und Fistelbildung zu beiden Seiten der Brust- und Lendenwirbelsäule; im fünften Falle handelte es sich um einen grossen actinomycotischen Herd in der Hinterseite eines Oberschenkels mit gleichzeitiger Lungenactinomycose. Fall 4 und 5 endeten letal. Ed.

Abdeckereien. Ein Schlächter in Hamburg wurde in Haft genommen, weil er seit längerer Zeit Fleisch aus der Scharfrichterei (26) durch Vermittelung eines dort beschäftigten Knechtes sich verschafft und in verschiedener Form von Würsten verkauft hatte. H.

Von Zeit zu Zeit werden durch Gerichtsverhandlungen Unterschleife bekannt, welche auf Abdeckereien mit beschlagnahmtem Fleisch vorkommen. So wurde der Abdecker aus Glonn wegen Verkaufes der Abdeckerei überwiesenen Fleisches bestraft. Der Abdecker in Uffenheim grub eine an Milzbrand verendete und unter behördlicher Aufsicht verscharrte Kuh wieder aus, um das Fleisch zu verkaufen, was jedoch vereitelt wurde. Auf der Berliner Abdeckerei wurden 2 Arbeiter angehalten, welche 437 Pfund Fleisch von derselben entwendet hatten, um es zu verkaufen. Beide hatten bereits seit Jahren einen schwunghaften Handel mit solchem Fleisch betrieben. H.

Gerichtserkenntnisse. Laut Reichsgerichtserkenntniss (Deutsche Fleisch.-Ztg. No. 4), I. Strafsenat vom 6. October 1892 ist aus § 12 des Nahrungsmittelgesetzes, der wissentliche Verkauf eines lebenden kranken Thieres, dessen Fleisch bereits gesundheitsschädlich ist, von einem Schlächter für dessen Gewerbebetrieb, wegen Inverkehrbringens gesundheitsschädlichen Fleisches zu bestrafen, auch wenn der Käufer sodann das Fleisch dieses Viehes in seinem Betriebe nicht benutzt. Der Käufer ist dagegen als Theilnehmer an dem Verkauf des kranken Viehes nicht zu bestrafen. H.

Gera. Das Landgericht Gera hat nach der Deutsch. Fleisch. Ztg. No. 38 einen Fleischer, der ein todtes Kalb gekauft und in dem Handel gebracht hatte, zu einem Jahr Gefängniss und drei Jahren Ehrverlust verurtheilt. H.

Ein Fleischermeister wurde zu 6 Monaten Gefängniss verurtheilt, weil er das Fleisch einer abgemagerten Kuh, deren Eingeweide beim Schlachten einen höchst üblen Geruch verbreiteten, während das Knochenmark wie Wasser aus den Knochen lief — zu sog. Knoblauchswurst verarbeitet hatte. Die Kuh war für einen Preis von 10 Mark von ihm gekauft worden. H.

Wegen fortgesetzter Verarbeitung des Fleisches von tuberculösen Rindern zu Knoblauchswürsten, ist ein Schlächtermeister zu Berlin mit 6 Monaten Gefängniss bestraft worden. H.

Wegen Verkaufs des Fleisches eines verendeten Kalbes wurde ein Metzger in Stuttgart zu 14 Tagen Gefängniss verurtheilt. H.

XVI. Die Krankheiten der Vögel.

(1892 und 1893.)

Referent: Prof. Dr. Zürn.

1) Afanassieff, W. A., Experimentelle Untersuchungen über einige Microorganismen aus der Gruppe der sog. Septicaemia haemorrhagica. Arbeiten aus dem pathol.-anatom. Instit. zu Tübingen. I. Bd. S. 263. — 2) Alt, K., Die Taubenzecke als Parasit bei Menschen. Münsch. med. Wochenschr. 1892. — 3) Baumgarten, P., Ueber experimentelle congenitale Tuberculose. Arb. a. d. pathol.-anatom. Instit. zu Tübingen. Bd. I. S. 322. — 4) Behla, Zur Schutzimpfung bei Maul- und Klauenseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1892. No. 49. — 5) Blanchard, Raph., Notices helminthologiques (Deuxième Série). Bull. d. l. Soc. zoolog. en France. 1891. — 6) Carnet, Behandlung von Geflügelkrankheiten. Rec. de méd. vét. 1892. No. 5. — 7) Courmont, Sur les rapports de la tuberculose aviaire avec la tuberculose des mammifères. La Semaine méd. No. 53. — 8) Czaplewski, Weitere Untersuchungen über die Immunität der Tauben gegen Milzbrand. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. XII. S. 348 bis 469. — 9) Débri, E., Diphthérie humaine et diphthérie aviaire. Arch. de méd. et de pharmac. milit. 1892. p. 204. — 10) Diem, Versuche mit Tuberculin bei Hühnertuberculose. Monatsh. f. pr. Thierheilkde. 1892. S. 481. — 11) Dresdner Blätter für Ge-

flügelzucht, Uebermangansaures Kali bei Geflügeldiphtherie. 1892. S. 235. — 12) Eykmann, Polyneuritis by hoenderen. Jahresber. d. Laborat. f. path. Anatomie u. Bacteriol. zu Weltvreden (Java). 1891. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. 1892. Bd. VI. S. 111. — 13) Feré, Ueber Epilepsie bei Vögeln. Rec. de méd. vétér. 1892. No. 17. — 14) Fischel, F., Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculoseerregers. Fortschr. d. Med. Bd. X. No. 22. — 15) Derselbe, Zur Morphologie und Bacteriologie des Tuberkelbacillus. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. — 16) Foth, Ueber einen pathogenen Bacillus bei Hühnern, nebst Beobachtung über Mischinfection und Immunisirung. Zeitschr. f. Veterinärkd. 1892. No. 11. — 17) Freudenreich, Ed. v., Ueber die toxische Wirkung der Culturproducte bei Hühnertuberculose. Landwirthsch. Jahrb. der Schweiz. Bd. VI. S. 67. — 18) Grambau, De la formation de la graisse et de la dégénérance graisseuse du foie chez les oies. Sem. vétér. 1892. p. 825. (Kein Referat.) — 19) Grünewa, Behandlung der Diphtheritis bei Vögeln. Journ. für Vogelzucht. 1892. — 20) Guthzeit, Markschwamm in den Hoden und Nieren eines Kampfhahnes. Allgem. deutsch. Geflügelztg. No. 44. — 21) Haffkine, Le cholera asiatique chez le lapin et le pigeon. Le Bull. méd. 1892. No. 58. p. 1084. — 22) Hamann, Die Filarienseuche der Enten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkd. Bd. XIV. No. 17. S. 555. — 23) Jaeger, Infectiöser, fieberhafter Icterus (Weil'sche Krankheit). Med. Centralbl. 1891. No. 12. — 24) Kalinski, Ueber Fütterung der Hühner mit Pferdefleisch. Journ. f. Geflügelzucht. 1892. — 25) Kitt, Th., Eine neue Schutzimpfung gegen Geflügelpest oder Geflügelcholera. Monatshefte f. pract. Thierheilkd. Bd. 4. Heft 2. — 26) Klee, R., Krankheits- und Sectionsberichte 1892. Geflügelbörse. 1892. Richard Freese in Leipzig. — 27) Derselbe, Krankheits- und Sectionsberichte 1893. Ebendas. 1893.*) — 28) Klemperer, Fel., Ueber die natürliche Immunität und ihre Verwerthung für die Immunisirungstherapie. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmacol. Bd. XXXI. Heft 5 u. 6. — 29) Laillier, Glycerin ein Gift für Geflügel. Séance du Soc. de biologie. Dec. 1891. — 30) von Linstow, Beobachtungen an Vogeltaenien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. 1892. Bd. XII. S. 502. — 31) Lucet, Adr., De l'ostéoarthrite aigue infectieuse des jeunes oies. Annales de l'Institut Pasteur. 1892. Bd. VI. p. 841. — 32) Derselbe, Obstruction du cloaque et extrême distension consécutive de la partie terminale de l'intestin chez une poule. Rec. de méd. vétér. p. 601. — 33) Derselbe, Epizootie vermineuse chez l'oie. Ibidem. 1892. p. 351. — 34) Lüpke, F., Parasitologisches. Taenia crassula in einem Papagei. Repert. d. Thierheilkd. 53. Jahrg. Heft 9. S. 257. — 35) Maier, Zur Behandlung der Hühnerdiphtherie. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. Bd. I. S. 242. — 36) Pavesi, P., Ascaride incrostato nell guscio d'ovo gallinaceo. Boll. d. Società Romana s. gl. Stud. Zoolog. Vol. II. — 37) Pinegin, Seuchenartige Erkrankung bei Hühnern. Arch. f. Veterinärmed. — 38) Plander, Ein Beitrag zur Histologie der Hühnertuberculose. Diss. u. Arbeit aus dem pathol.-anat. Instit. zu Tübingen. Bd. I. S. 309. — 39) Railliet et Lucet, Sur le Davainea proglottina. Bull. d. l. Soc. zoologique de France. Tom. XVII. 1892. p. 105. — 40) Dieselben, Taenia tenuirostris Rud. chez l'Oie domestique. Ibidem. — 41) Dieselben, Observations et experiences sur quelques helminthes du genre Heterakis Dujard. Ibidem. p. 117. — 42) von Rätz, Ueber Krankheiten der Vögel. Monatsh. f. pr. Thierheilkd. V. S. 1. Ref. i. Berl. th. Wochenschr. 1893. S. 515. — 43) Reinemann, Gregarinose des Federviehes. Berl. Arch. Bd. XIX. S. 321. — 44) Richet et Héricourt, Tuberculose humaine et tuberculose aviaire. Le Bull. méd. 1892. p. 84. — 45) Richet, Ch., Vaccination contre la tuberculose humaine au moyen de la tuberculose aviaire. Semaine méd. 1891. — 46) Rosseter, Sur un cysticercoide des ostracodes capable de se développer dans l'intestin du canard. Bull. d. l. Soc. zoolog. d. France. 1891. Tom. XVI. p. 224. — 47) Sabrazès, Favus d l'homme, de la poule et du chien. Annal. d. Dermat. et Syphil. Heft 4. 1893. — 48) Schindelka, Zur Characteristik der Geflügelseuchen. Monatsh. f. pract. Thierheilkd. Bd. IV. Heft 3. — 49) Schönwerth, Arn., Ueber die Möglichkeit einer vom Brunnenwasser ausgehenden Hühnercholera-Epidemie. Arch. f. Hygiene. 1892. Bd. XV. S. 60. — 50) Strauss und Gamaleïa, Recherches expérimentales sur la tuberculose. La tuberculose humaine, sa distinction de la tuberculose des oiseaux. Arch. de méd. expérim. et d'anatom. pathol. Tom. III. No. 4. Refer. im Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkd. Bd. XIII. S. 136. — 51) Thum, Gehirnentzündung bei Gänsen durch Genuss von Wicken veranlasst. Wochenschr. f. Thierheilkd. u. Viehzucht. No. 23 u. Thierarzt. 1893. S. 178. — 52) Trambusti, A., Contributo allo studio del ricambio gassoso nelle infezioni. Estr. dallo Spermientale. Anno XLVI. Fasc. 3. — 53) Derselbe, Contributo sperimentale alla legge del l'adattamento dei microrganismi ai nuzzi antisettici. Lo Sperimentale. 1892. Fasc. 1. p. 29. — 54) Willach, Eine durch Infusorien hervorgebrachte Taubenepizootie. Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkd. Bd. XIX. S. 36. — 55) Zörkendörfer, Bacterien im Hühnerei. Centralblatt f. med. Wissensch. No. 24. Ref. i. Thierarzt. 1893. S. 170. — 56) Zürn, Ueber Hauthörner bei Vögeln. Geflügelbörse. 1893. No. 54. — 57) Derselbe, Die sogen. Fresssucht der Kanarienvögel. Der Kanarienzüchter. 1893. No. 7.

*) Die Krankheits- und Sectionsberichte R. Klee's wurden aus besonderen Gründen meist nur im Interesse der Geflügelzüchter gemacht.

Seuchen und Infectionskrankheiten. Geflügeltyphoid oder Geflügelcholera (Geflügelpest). Aus den Berichten von R. Klee (26, 27) geht auf das Neue hervor, dass das Geflügeltyphoid die am häufigsten vorkommende und verheerendste Geflügelkrankheit ist. In einer grösseren Geflügelzuchtanstalt wurden durch dasselbe gegen 1200 Geflügelstücke in kurzer Zeit getödtet.

v. Rätz (42) beschreibt die Sectionsvorkommnisse bei zwei dem Typhoid erlegenen Hühnern, welche nicht gewöhnlich vorgefunden werden. Bei einem Brahmaputrahahn, in dessen Blut die Hühnercholerabacillen nachgewiesen werden konnten, fanden sich folgende Sectionsergebnisse vor:

Haut an beiden Brustkorbseiten roth; in Bauchluftzellen 450—500 g seröse, flockige Flüssigkeit; Schleimhaut derselben mit Pseudomembranen bedeckt; Bauchunterhautzellgewebe gelbsulzig infiltrirt; Herzbeutel Flüssigkeit enthaltend; Herzventrikel erweitert, deren Wände verdünnt; Endocardium glatt; Epicardium milchig getrübt; Leber vergrössert mit gelbgrauen Belägen der Glissonkapsel; Milz geschwollen; Speiseröhrenschleimhaut geschwollen und roth-schleimig belegt; Oberfläche des Muskelmagens röthlich, mit Exsudat belegt. Im vorderen Theil des Dünndarmes dunkelrothe schleimige Massen, im hinteren Theil kaffeebrauner, breiiger Inhalt; Schleimhaut des Darmes geröthet, geschwollen, punctirt durch kleinere oder grössere Blutungen, mit leicht abziehbaren Auflagerungen bestreut; Lungen etwas vergrössert und mit dem getrübten Brustfell verlöthet. Bei einem zweiten Huhn fand v. R.: Unterhautzellgewebe am Halse gelbsulzig infiltrirt; alle Luftzellen erkrankt, mit Gerinnsel

gemischte Flüssigkeit enthaltend; solche Flüssigkeit auch in der Bauchhöhle; fibrinöses Exsudat am Bauchfell; untere Fläche des Mittelfelles dunkelroth, mit Fibrinlamellen besetzt; beide Pleurablätter verklebt und mit dünnen Auflagerungen versehen; beide Lungen klein, im vorderen Theil der einen Lunge eine hepatisirte Stelle; Schleimhaut des Drüsenmagens röthlich-grau; Schleimhaut des Duodenum dunkelroth, geschwollen, mit Ecchymosen durchsetzt; im hinteren Theil des Dünndarm chocoladenfarbiger Inhalt; Schleimhaut des Blind- und Mastdarms geschwellt und roth punctirt.*)

Klee (27; No. 667) macht auf Inficirung der Postwagen mit Typhoidbacillen aufmerksam.

Afanassieff (1) theilt die Erreger der hämorrhagischen Septicämie in zwei Arten, in bewegliche und unbewegliche. Die Bacillen der Hühnercholera rechnet er zu den ersteren. Die zu beiden Arten gehörenden Bacterien werden als Varietäten innerhalb der betreffenden Art aufgefasst.

Trambusti (52) konnte bei Hühnercholera eine Steigerung der Kohlensäureausscheidung der Kranken nachweisen, bei Milzbrand eine Verminderung derselben, was zu beweisen scheint, dass der Grad der Aërobicität oder der Anaërobicität der pathogenen Microben keinen Einfluss auf die Kohlensäureausscheidung der durch letztere krank gemachten Thiere hat.

Derselbe (53) lehrt, dass Kossikoff's und Anderer Untersuchungen betreffs der Anpassungsfähigkeit verschiedener Microben an minder günstige Nährböden richtig sind. Bis zu einem gewissen Grade passen sich Spaltpilze an antiseptische Mittel an und bedürfen dann einer grösseren Dosis des Antisepticum zu ihrer Tödtung, als das sonst der Fall sein würde. Die Hühnercholerabacillen sollen sich an Sublimat in ihren Nährböden zu einem Satze von 1 : 30000 gewöhnen können.

Schönwerth (49). Der Hühnercholerabacillus bleibt nach den Untersuchungen des Verf.'s auch bei einer Temperatur von + 4—5° C. zwei Monate lebensfähig. Mit Reincultur der Hühnercholerabacillen in Bouillon wurde das Wasser eines Brunnens (Temperatur 6,5° C.) inficirt, mit diesem Wasser dann Hühner und Tauben getränkt, ohne dass diese an Hühnercholera erkrankten oder gegen dieselbe immun wurden. Bei späteren ähnlichen Versuchen gelang das Inficiren von Geflügel nicht durch Aufnahme des inficirten Wassers, wohl aber manchmal nach Impfen desselben. Autochthone Wasserbacterien erwiesen sich als Feinde der Cholerabacillen. Die aus dem Blute typhoidkranker Hühner gewonnenen Bacillen sind infectionskräftiger für ein Brunnenwasser, als die in Bouillon oder Gelatine gezüchteten. Das Verabreichen von mit Typhoidbacillen verunreinigtem Wasser an Hühner und Tauben scheint unter gewöhnlichen Verhältnissen keine Cholera herbeizuführen.

Foth (16) fand im Blute eines an Hühnercholera gestorbenen spanischen Huhnes in grösseren Mengen einen Bacillus, der sich verschieden zunächst vom Typhoidbacillus zeigte, der aber bei der Züchtung alle Eigenschaften des Bacillus typhi av. aufwies.

Dieser rein gezüchtete Bacillus tödtete in 3 bis 6 Tagen weisse Mäuse, wenn er diesen eingeimpft worden, unter Auftreibung des Abdomens jeder derselben und Lähmung des Hintertheiles; bei der Section fand sich in der Bauchhöhle jeder der Impfung erlegenen Maus eine Flüssigkeit, die eine Reincultur der Bacillen darstellte. Milz und Leber jeder solchen Maus heller gefärbt, geschwollen, bacillenhaltig, letzteres war auch bei dem hellrothen Blute der Mäuse der Fall. Kaninchen konnten nur durch intravenöse Einverleibung der Bacillen getödtet werden, bei Impfung nur locale Reaction: Schwellung, harte Knoten mit käsigem Inhalt. Subcutane Impfung dieser Bacillen bei Feldtauben und Hühnern hatte eine locale Reaction (necrotische Processe der Haut, Knoten mit käsigen Massen, die Bacillen enthielten) zur Folge, keines der Versuchsthiere starb. Durch Verfüttern konnte weder bei Mäusen, noch bei Tauben und Hühnern eine Krankheit hervorgerufen werden.

Aus Versuchen, die F. selbst noch anstellte, schloss er, dass Immunisirung gegen Impfung mit Streptococcen der Eiterung und der Brustseuche bei Säugethieren durch Nachimpfung mit dem, dem Typhoidbacillus ähnlichen Hühnerbacillus beschleunigt werden könne.

Kitt (25) versuchte gesunde Hühner durch Inoculation von Blutserum und Fleischsaft solcher Hühner, welche immun gegen Hühnercholera gemacht worden, unempfänglich gegen Geflügelcholera zu machen, es gelang in 3 Fällen. Dennoch hielt K. Blutserum und Fleischsaft der immunen Hühner für kein geeignetes Immunisirungsmaterial. Für ein solches hält K. Eiweiss und Dotter aus Eiern künstlich gegen Geflügelcholera unempfänglich gemachter Hühner. Solches Eiweiss und Dotter aus dem Ei einer immun gemachten Henne erhielten 3 Hühner Eiweiss, 3 andere Hühner Dotter subcutan an der Brust eingeimpft, und zwar in der Dosis von 5—10 ccm. Eins der Versuchsthiere starb, fünf blieben munter; letztere wurden 10 Tagen nach der ersten Impfung nochmals mit Eiweiss resp. Dotter aus einem frischen Ei einer immunen Henne geimpft. Sechs Tage später inficirte K. die fünf Versuchsthiere und ein gesundes Controlhuhn subcutan mit Blut einer an Geflügelcholera crepirten Taube, auch wurden sämmtlichen Thieren Fleisch- und Leberstücke von dieser Taube verfüttert. Das Controlhuhn erkrankte und starb an Geflügelcholera, die 5 schutzgeimpften Versuchshühner blieben gesund. Bei Tauben gelang solche Immunisirung nicht.

Asiatische Cholera. Haffkine (21) behauptet, dass asiatische Cholera bei Hausgeflügel (Tauben, Gänsen) von selbst vorkommen oder durch geflissentliche Impfung erzeugt werden könne. Kommabacillen, unter 39° C. und bei continuirlicher Lufterneuerung erzüchtet, sollen ein abgeschwächtes Virus abgeben, welches, wenn Tauben

*) Aehnliche Sectionsergebnisse schilderte Kitt (Jahresber. der K. Centralthierarztn. München 1883 bis 1884). Wenn v. R. (42) angiebt: „Zürn habe Lungenentzündung bei am Typhoid gestorbenen Hühner nicht beobachtet", so ist das zutreffend für die Zeit bis Herausgabe seines Buches über die Krankheiten des Hausgeflügels. Später (vergl. Dresdener Blätter f. Geflügelz. 1882, Ellenberger-Schütz, Jahresber., II. Jahrg., S. 129, Dresdener Bl. f. Geflügelz. 1891, S. 208, Artikel Geflügelcholera) hat er solche häufig beobachtet und auch beschrieben.

eingeimpft, diese vor einer tödtlich verlaufenden Infection schützt. Z.

Tuberculose und Knötchenschwindsucht. Klee (27, No. 572) schildert Tuberculose bei einem Luchstauber. In Leber, Darm, Muskelmagen, an den Gelenken, an der Kopfhaut sassen unzählige Knoten von Hirsekorn- bis Kirschengrösse, die sich als Tuberkelneubildungen erwiesen. Interessante Fälle von Lungen- und von Darmtuberculose bringen noch Berichte No. 584, 626.

Courmont (7) erklärt, dass Säugethier- und Vögel-Tuberkelbacillen nur Varietäten ein und derselben Species seien. Verschiedenheiten zwischen beiden Varietäten: Der Geflügel-Tuberkelbacillus ist länger und veränderlicher in seiner Gestalt als der Tuberkelbacillus des Menschen und der Säugethiere, ersterer wächst leichter auf Glycerinagar als letzterer; der Geflügelbacillus gedeiht noch bei + 43 ° C., der des Menschen verträgt nicht über 41 ° C. Die Cultur des ersteren ist feucht, weich, dick, die des letzteren trocken und schuppig. C. stellt in s. Art. die Untersuchungen zahlreicher Forscher zusammen. Dass Geflügeltuberkelbacillen nur beim Einspritzen in die Blutbahnen Kaninchen schädlich sein sollen, ist als falsch erkannt worden; Kaninchen, mit Geflügeltuberkelbacillen geimpft, erkrankten an veritabler Tuberculose. Auch Meerschweinchen sind nicht, wie Mafucci, Gamaleïa und Strauss behaupteten, immun gegen Geflügeltuberculose. Wie Meerschwein verhält sich der Hund. Hühner und Tauben sind durch Impfung mit Bacillen der Menschentuberculose leicht zu inficiren, jedenfalls leichter als durch Verfütterung tuberculöser Massen. Gegen Tuberculinimpfung verhalten sich Vögel gleich wie die Säugethiere. Z.

Anmerk. Courmont (Courmont, J., et L. Dor, De la tuberculose osseuse chez les poules; La Provinc. méd. 1891, No. 27, p. 319) publicirten 1891 einen Artikel über Knochentuberculose der Hühner, über welchen die Jahresberichte noch nichts gebracht haben. Es sei solches hier nachgeholt.

Courmont und Dor impften 2 Hühner mit je 2,5 ccm Bouilloncultur von Bacillen der Geflügeltuberculose in den Oberschenkel.

Nach etwa 3 Monaten starben die Thiere in vollständig abgemagertem Zustande, das Unterhautbindegewebe, sowie Leber, Milz, Lungen, Bauchfell und Darm waren mit kleinen Tuberkeln wie besät. Das dunkelgeröthete Knochenmark war von gelbweissen, stecknadelkopfgrossen und nahebeieinanderliegenden, überaus bacillenreichen Tuberkeln derartig durchsetzt, dass es ein gesprenkeltes Aussehen hatte, nirgends mehr hatte es eine feste Verbindung mit den Knochen, sondern konnte bei Längsschnitten des Femur oder der Tibia wie ein Gelatinecylinder ohne weiteres aus der Knochenmarkhöhle herausgehoben werden.

Strauss und Gamaleïa (50) stellten Untersuchungen darüber an, ob die Tuberculose des Menschen und diejenige der Vögel durch verschiedene Arten von Bacillen veranlasst würde.

Sie züchteten daher sowohl die Bacillen der Geflügeltuberculose als auch diejenigen der Tuberculose des Menschen auf glycerinhaltigen Nährböden (Blutserum, Agar-Agar etc.) und fanden, dass die Culturen der Geflügeltuberculose feuchter und mehr gefaltet sind und im Gegensatz zum Koch'schen Bacillus bei 43 ° sehr üppig gedeihen. Die Bacillen der Tuberculose des Menschen gedeihen bei 43 ° überhaupt nicht mehr. Hühner waren, wie die Uebertragungsversuche lehrten, für die Geflügeltuberculose sehr empfänglich, dagegen immun gegen die Tuberculose des Menschen. Ein umgekehrtes Verhalten zeigten Hunde. Kaninchen und Meerschweinchen starben nach Impfungen mit den Bacillen der Geflügeltuberculose, ohne dass, wie bei der menschlichen Tuberculose, die Organe tuberculöse Veränderungen, speciell keine Tuberkel zeigten. Durch Züchtung auf den glycerinhaltigen Nährboden wurden diese Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Bacillen in keiner Weise verändert.

Plander (38) erklärt Hühnertuberculose für eine Abart der Säugethiertuberculose, ohne eine besondere Bacillenspecies anzunehmen. Doch soll der Hühnertuberkelbacillus eine geringere Virulenz als der Tuberkelbacillus bei Mensch und Säugethieren besitzen. Der Modus der Infection sei congenitale Uebertragung. Inficirung von Hühnereiern sei ja Mafucci und Baumgarten gelungen. Z.

Baumgarten (3), welcher Verschiedenheit der Bacillen bei Menschen- und Hühnertuberculose annimmt, behauptet, dass die Verbreitung der Hühnertuberculose fast nur durch congenitale Infection erfolge.

B. schliesst aus den Umständen, dass, da tuberculöse Hühner kein infectiöses Sputum producirten, ebenso nicht tuberculöse Ulcerationen der Darmschleimhäute aufzeigten, deshalb keine mit Tuberkelbacillen durchsetzten Fäces ausleerten, nie primäre Lungentuberculose bekämen, die Fortpflanzung der Hühnertuberculose auf dem Wege der Zeugung fast allein geschehen müsse. (Ref. kann nicht umhin, auf Grund von Erfahrungen und sehr vieler Sectionen tuberculösen Geflügels, zu erklären, dass tuberculöse Ulcerationen auf der Darmschleimhaut bei diesen doch, wenn auch selten, vorkommen, dass die Galle aus tuberculösen Lebern [die Leber ist ja am häufigsten bei Vögeln von Tuberkeln befallen] nicht bacillenfrei sein dürfte, dass jeder practische Geflügelzüchter, welcher an seinem Geflügel die Tuberculose genau kennen gelernt hat, der Ueberzeugung leben wird, dass insbesondere die Aufnahme mit Tuberkelbacillen, stammten diese von tuberculösen Säugethieren, Menschen oder Geflügel, beschmutzten Futters zur Weiterbreitung der Krankheit beiträgt, endlich, dass Lungentuberculose, ohne jedweden anderen tuberculösen Process im Körper, bei Vögeln beobachtet worden ist.)

Fischel (14 und 15) hält den Erreger der Tuberculose bei Menschen, Säugethieren und Vögeln für die parasitische Form eines ursprünglich saprophytisch vorkommenden, verzweigte Fäden bildenden Microorganismus. Zu solcher Annahme glaubt er sich auf Grund angestellter Culturen berechtigt. Pleomorphismus des Tuberkelbacillus wurde bereits von Klein, Mafucci u. A. behauptet. Die Bacillen der Hühnertuberculose sollen Ernährungsmodificationen derselben Art von Bacillen, welche bei Säugethieren Tuberculose hervorruft, sein; der Hühnertuberkelbacillus soll durch das Nährmedium, auf dem er erwachsen ist, meist die Eigenschaft verloren haben, auf Säugethiere übertragen, allgemeine Tuberculose zu erzeugen, doch kann er diese Eigenschaft, unter noch nicht näher erforschten Bedingungen, wieder erhalten. Durch Modi-

ficationen des Nährbodens vermochte F. Tuberkelbacillen von Säugethieren derartig schlimmer in ihrer Wirkung zu machen, dass sie auf für Säugethiertuberculose disponirte Thiere verimpft, diese zu tödten vermochten, ohne Tuberkelbildungen in den Organen derselben hervorzurufen oder solches geschah nur in sehr beschränkter Weise. F. beeinflusste die Säugethiertuberkelbacillen durch verschiedene Nährböden aber auch derartig, dass er mit ihnen Hühnertuberculosebacillenreaction hervorrufen konnte. Tuberkelbacillen von Säugethieren und Vögeln sollen nur Ernährungsanpassungsformen ein und derselben Art von Bacillen sein. F. behauptet weiter, dass diese Anpassungsformen durch ihre Endglieder sowohl spontan als in Culturen durch Zwischenformen verbunden sind, dass Säugethier- und Hühnertuberculose durch diese Zwischenformen in einander übergehen können; die Formschwankungen sind mit Wirkungsschwankungen verknüpft, der Grad der Virulenz soll abhängig sein von der vorausgegangenen Ernährung der Bacillen. F. erwähnt noch, dass Fermi und Salcono durch Versuche an Meerschweinchen dargethan hätten, wie solche Thiere unter Umständen erfolgreich mit Hühnertuberkelbacillen geimpft werden können.

Richet und Héricourt (44 und 45). Auf Grund von 1891 an Affen (45) und 1892 an Hunden (44) angestellten Impfversuchen mit Bacillen der Geflügeltuberculose erklären die genannten Forscher, dass Affe und Hund refractär gegen Impfung mit Geflügeltuberkelbacillen seien und dass durch solche Impfung bei einem Hunde Schutz gegen spätere Impfungen mit von Menschen stammenden Tuberkelbacillen gegeben worden sei. Auch bei einem Affen war der Erfolg des Einimpfens von Vogeltuberkelbacillen Immunität gegen Bacillen der Menschentuberculose.

Diem (10) impfte Tuberculin mit positivem Erfolg tuberculösen Hühnern ein. Die Tuberculindose muss relativ gross sein. Sinken der Körpereigenwärme unter die Norm scheint eine häufige Art der Tuberculinreaction zu sein.*) Z.

v. Freudenreich (17) inficirte einem Käse mit Bacillen der Hühnertuberculose, um festzustellen, wie lange der Tuberkelbacillus in diesem Medium lebensfähig und virulent bleibe.

Zu 10 l Kuhmilch goss er 300 ccm Glycerinbouilloncultur und die wässerige Aufschwemmung von 3 Glycerinagarculturen, und stellte aus diesem Gemisch einen harten Käse lege artis dar. Darauf wurde von Zeit zu Zeit von dem Laibe eine kleine Probe entnommen, mit sterilem Wasser verrieben, durch Papierfilter filtrirt und von dieser Flüssigkeit einem Kaninchen 1 ccm in eine Ohrvene gespritzt. Je am 10., 25., 38., 55., 89. Tage nach der Darstellung des Käses, wurde ein solcher Versuch gemacht, welcher zur Folge hatte, dass jedesmal das Thier anfing abzumagern und unter den Erscheinungen einer hochgradigen Cachexie nach 52, 32, 36, 124, 39 Tagen zu Grunde ging. Bei den Sectionen konnte weder microscopisch noch durch geeignete Verimpfungen auf Meerschweinchen (!) der Nachweis von Tuberkelbacillen erbracht werden. Die Injection der reinen Tuberkelcultur hatte dieselbe Störung der Gesundheit zur Folge, während Parallelversuche mit Material von einem nicht inficirten, gleich alten Käse bei Kaninchen symptomenlos verlief. Die constante debilitirende Wirkung des inficirten Käses glaubt der Autor auf den Gehalt an Toxin zurückführen zu sollen. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass eine verhältnissmässig so kleine Menge von Käse noch so viel wirksames Toxin enthält.

Diphtherie der Vögel. Debrie (9) behandelte 6 diphtheriekranke Soldaten des 2. Zuaven-Regiments aus der Garnison von Sebdou. Der letzte Kranke wurde noch im Spital behandelt, als unweit des letzteren die 10 Hühner eines Stalles an der Diphtherie erkrankten und 5 derselben eingingen. Die Hühner waren von einem Wärter des Spitals gefüttert. Einen ähnlichen Fall beobachtete Verf. noch und ist bei der Aehnlichkeit der Symptome, welche bei Mensch und und Thier beobachtet wurden, der Ansicht, dass die menschliche Diphtherie auf Thiere und umgekehrt, trotz der Verschiedenheit der Erreger, übertragen werden kann.

Kreisthierarzt Reinemann (43) in Krotoschin beobachtete diphtheritisch-croupöse Schleimhautentzündung in ausgedehntem Maasse bei Hühnern und Puten, die er als Gregarinose des Federviehs bezeichnet. Bei Puten trat das Leiden in Form des Nasen- und Augencatarrhs mit nachfolgenden Geschwülsten (Epitheliomen?) auf; bei Hühnern war die Maul- und Nasenhöhle, der Schlund und Kehlkopf und der obere Theil der Luftröhre hauptsächlich Sitz der Krankheit. Bei einzelnen Hühnern konnte wegen der Auflagerungen am Gaumen der Schnabel nicht mehr geschlossen werden. Der Krankheitsprocess setzte immer in der Schleimhaut ein, über welche sich länglich ovale. warzenförmige, von glattem, weisslich bestaubtem Epithel bedeckte Wucherungen erhoben, denen später die Abscheidung graugelblicher Massen folgte. Im Beginne des Leidens brachte Creolinlösung Heilung, in den vorgeschrittenen Fällen war jeder Heilversuch vergeblich.

Maier (35) behandelte die Diphtherie der Hühner durch Auspinselung des Maules und Rachens mit Hydr. bichlor. corros. 0,04, Ol. menth. piper. Gutt. 5, Aqu. dest. 100,0 g 4—5 mal täglich. Mit der Sublimatlösung und unter Gebrauchnahme eines besonderen Pinsels wurde 3 mal täglich auch die Rachen- und Schnabelhöhle gesunder Hühner, welche mit kranken zusammengewesen waren, ausgepinselt. Nach dem Auspinseln der Kranken wurde Glycerin auf die behandelten Schleimhautstellen aufgestrichen, um den Belag leicht löslich und abhebbar zu machen. Desinfection: Holztheile aus dem Stall entfernt und verbrannt. Sonst Alles mit Kalkmilch, der rohe Carbolsäure zugesetzt worden war, getüncht. 6—8 Stunden währende Ausräucherung des Stalles mit Chlorgas, dann 4 stündige Lüftung.

Das innerlich bei Darmdiphtherie zu verabreichende Glycerin ist nicht so ungefährlich, wie man häufig annimmt. Laillier (29) wies nach, dass Glycerin für

*) Anm. Ueber die normale Körpertemperatur der Vögel werden so sehr häufig nicht ganz correcte Angaben gemacht. Bei Enten ist die mittlere Körpereigenwärme = 42,87° nach Martius (Maxim. 43,45°, Minim. 40,8°), bei anderen Schwimmvögeln 42,2° i. M. Bei Hühnern 42,5° (Max. 43,0°, Minim. 41,5°). Bei Hühnerkücken ca. 40°. Bei Tauben 42,5° i. M. (Maxim. 44,1° nach Claude Bernard. Minim. 42°.) Aussentemperatur resp. Sommer und Winter haben einen gewaltigen Einfluss auf die Höhe der Körpereigenwärme.

Geflügel Gift ist. Subcutane Injection von 20 proc. Glycerinwasser brachte bei Hühnern hervor: Trauern, Unvermögen auf den Stangen zu sitzen, gesträubte Federn, geschlossene Augen, grossen Durst. (Ref. kann die giftige Wirkung des innerlich verabreichten Glycerins bei Gänsen bestätigen.)

Ein Geflügelzüchter (11) erwähnt die vortreffliche Wirkung der Lösung übermangansauren Kalis zum Bepinseln der Belagmassen bei an Diphtherie erkrankten Tauben. Z.

Grüneva (19) behandelte mit Erfolg an Diphtheritis leidende Enten mit Sublimat: 1 : 2000. Den schwer Kranken wurde der Rachen jede Stunde, den leichter Kranken 5—6 mal täglich, ben Gesunden 2 mal täglich bepinselt. Eine im Ersticken begriffene Ente wurde alle 15 Minuten bepinselt und über Theerdämpfe gehalten. Se.

Sonstige Infectionskrankheiten. Aphtenseuche. Nach Behla (4) gelang künstliche Uebertragung der Maul- und Klauenseuche der Rinder auf Hühner (Impfen); Aufpickenlassen von mit Maulgeifer besudeltem Futter). Symptome bei Hühnern: Verminderte Fresslust und Mattigkeit, Maul- und Nasenschleimhaut geschwollen und mit Schleim bedeckt, auch bilden sich Blasen auf ihr und am Kamm, seltener an den Krallen. Nach 12 bis 14 Tagen sind die Hühner wieder gesund. Blutserum von Hühnern, welche die Seuche überstanden, wurde zu Schutzimpfungen bei Säugethieren benutzt. Resultate waren unsicher. Maulschleim und Blaseninhalt von Rindern, welche auf der Höhe der Aphthenseuche standen, wurden durch sterilisirte Gaze filtrirt, dann keimfreim (wie?) gemacht, mit $^1/_2$ proc. Carbolwasser versetzt, dann subcutan 3 Hühnern unter dem Schnabel (3 mal in drei Tagen; 1. Tag 0,5, 2. Tag 1,0, 3. Tag 1,5 ccm) eingeimpft, Nach vorübergehendem Unbehagen und Temperaturerhöhung waren die Thiere wieder munter und resistent gegen Controlimpfung.

Schindelka (48) versuchte das Contagium der Maul- und Klauenseuche auf die Kämme von 6 Hähnen zu übertragen. Der Versuch war erfolglos. Doch beobachtete er eine Seuche unter Tauben und Hühnern in 2 Ortschaften, in welchen Maul- und Klauenseuche unter Rindern herrschte. Die Vögel waren allgemein krank, rissen den Schnabel weit auf, versagten das Futter, hatten Blasen auf der Maulschleimhaut, in der Umgebung des Schnabels, an den Conjunctiven, in der Umgebung der Cloake, am stärksten an den Füssen, die bis über das Schienbein hinauf geschwollen, heiss und an den Krallen mit Bläschen besetzt waren. Oft gingen Krallen oder Phalangen von solchen verloren, ebenso Sporen von Hähnen; manchmal blieben hochgradige Veränderungen an den Füssen zurück, so Verdickungen derselben und Verwachsungen der Zehen zu unförmlichen Stummeln. Uebrigens starben fast sämmtliche Tauben und viele Hühner. Sch., der die Aphthenseuche bei Geflügel (vergl. Zürn, Krankheiten des Hausgeflügels, 1882, S. 119) vorher nicht gekannt zu haben scheint, lässt der Vermuthung Raum, „dass die geschilderte Geflügelkrankheit in einem gewissen ursächlichen Zusammenhang mit der gleichzeitig herrschenden Aphthenseuche der Rinder gestanden habe“.

Auch Klee (27; No. 616) berichtet von Uebertragung der Aphthenseuche. Z.

Neue Hühnerseuche. Pinegin (37) beschreibt eine **seuchenartige Erkrankung bei Hühnern** bei normaler Fütterung und Pflege.

Von 82 Hühnern erkrankten 14. Es trat Appetitlosigkeit, vermehrter Durst, Anfüllung des Kropfes mit trockenem Futter, Unruhe, darauf Mattigkeit, Sträuben der Federn, Verdrehen des Kopfes mit dem Schnabel nach oben, Entleerung dünner weisslicher Fäces, Schwäche, Verlust des Gefühls ein, die allmälig zunahmen. Zuletzt fielen die Hühner um, lagen auf der Seite mit ausgestreckten Füssen und hängenden Flügeln, bei einigen stellten sich tonische und clonische Krämpfe ein, die Thiere stiessen ein ängstliches Geschrei aus. Bei anderen erfolgte ein Zustand der Somnolenz und Lethargie, die in den Tod überging. Bei allen zeigte sich vor dem Tode ein Zustand der Catalepsie. Die Temperatur war bei den gesunden 37,9 — 38,3 (?), bei den kranken 39,0 — 40,8, sank aber vor dem Tode auf 34,8. Bei den gefallenen fand sich starke Hyperämie der Lungen und Nieren, sonst nichts Abnormes. Se.

Infectiöse Osteo-Arthritis bei Gänsen. Lucet, (31) beschreibt eine epizootisch auftretende Krankheit der jungen Gänse, bei welcher besonders bei langsamerem Verlauf, die Epiphysen und Gelenke afficirt sind. Er unterscheidet eine peracute und acute Form der Erkrankung.

Während bei der peracuten Form die jungen Thiere unter sich rasch steigernden Symptomen innerhalb drei Tagen zu Grunde gingen ohne wesentliche Veränderungen an den Gelenken zu zeigen, fanden sich bei der acuten Form mit langsamem Verlauf neben Appetitlosigkeit, Traurigkeit, Diarrhoe und Mattigkeit, Localerscheinungen der Gelenke und ganz besonders des Tibiometatarsalgelenkes, das schmerzhaft, dick und in der Beweglichkeit behindert war. Die Section ergab neben einer Vergrösserung der Leber und Milz an den betroffenen Gelenken eine Verdickung und Brüchigkeit der mehr oder weniger schmutzig dunkelroth gefärbten Epiphysen. Rauhigkeit der Gelenkknorpel. Die Synovia war trübe, gelbroth, klebrig und fadenziehend und enthielt Fibrinflocken, auch manchmal Eiter suspendirt. Ausserdem bestand meist eine Tendo-Vaginitis, die häufig eitrig war. Bei der microscopischen Untersuchung konnte das Verfahren miliare Abscesse im spongiösen Gewebe der Epiphysen nachweisen. In den miliaren Abscessen, sowie in den entzündlichen Producten liessen sich zahlreiche Coccen nachweisen, welche auf künstlichen Nährböden ganz wie der Staphylococcus pyogenes aureus wuchsen. Die subcutane Impfung aus Reinculturen blieb erfolglos, doch starben die Thiere bei intravenöser Injection nach einigen Tagen unter denselben Erscheinungen wie bei der spontanen Erkrankung. Um die Identität mit dem Staphylococcus pyogenes aureus hominis sicher nachzuweisen, impfte der Verfasser eine junge Gans intravenös mit einer Reincultur, welche er aus einem Furunkel eines Mannes gezüchtet hatte. Die Gans starb unter denselben Erscheinungen. Eine Erklärung für die Localerkrankung der Gelenke sucht der Verfasser in der physiologischen Wachsthumshyperämie in den Gelenken zur Zeit der Verknöcherung der Epiphysenknorpel.

Milzbrand. Czaplewski (8) macht anknüpfend an früher veröffentlichte Untersuchungen über Immunität der Tauben gegen Milzbrand Mittheilungen über die Ergebnisse seiner neueren Arbeiten, in denen er sich gegen die ihm gewordenen Angriffe von

Metschnikoff und Lubarsch wehrt. Ueberimpfung des Milzbrandes von einem Thierkörper aus widerräth er wegen der Mitübertragung krankmachender Stoffe, die nicht Milzbrandbacillen sind. Für geeignet hält Cz. frische Agar- oder Glycerin-Agar- Culturen. Eine spontane Infection von Tauben mit Milzbrand sei, so meint Cz., bis jetzt noch nicht einwandsfrei beobachtet worden. Gegenüber der künstlichen Infection verhalten sich die Tauben, je nach Alter und Constitution, verschieden, junge Tauben sind empfänglicher für die Ansteckung als ältere. Absolute oder temporäre Immunität gegen Milzbrand muss einzelnen Tauben zugesprochen werden.

Von der intacten Haut aus, von unverletzten Schleimhäuten her und auch durch wochenlange Fütterung mit bacillen- und selbst enorm sporenhaltigem Material gelang die Uebertragung von Milzbrand auf Tauben bisher nicht, wohl aber fast ausnahmslos durch intraoculare Infection. Bei subcutaner und intramusculärer Impfung (in den Brustmukel) bildet sich eine polsterartige, allmälig zunehmende Anschwellung, wobei das Allgemeinbefinden der Thiere getrübt ist. Je nach der Menge und der Virulenz des Materials tritt der Tod zwischen 1 und 8 Tagen ein, als mittlere Krankheitsdauer kann man 2—3 Tage annehmen. Bei der Section findet man an der Impfstelle eine verschieden hochgradige Schwellung, über welcher die Haut prall gespannt, derb und in schweren Fällen schwarzblau verfärbt ist. An den inneren Organen sind ausser Schwellung und Hyperämie nur vereinzelte subseröse Blutungen nachzuweisen; das Blut ist sehr dunkel, theerartig, halbflüssig.

Die Milzbrandbacillen siedeln sich am reichlichsten in dem ödematösen Gewebe der Unterhaut, unter der Muskelfascie und im intramusculären Bindegewebe an, während die Blutgefässe selbst fast durchgehends frei von Bacillen sind. Die inneren Organe enthalten sehr spärliche Bacterien und nur bei verzögertem Krankheitsverlauf wird deren Zahl etwas reichlicher.

Die in den Organen der an Milzbrand gestorbenen Tauben vorgefundenen Bacillen, welche C. mit Löfflerschem Methylenblau oder nach der Gram-Weigertschen Methode färbte, boten sowohl hinsichtlich der Form, wie auch der Färbung merkwürdige Abweichungen dar. Es fanden sich, besonders in den Lungen, längere, hirtenstabartig gekrümmte und auch spirillenartig verflochtene Formen, welche C. als Involutionsformen, d. h. durchaus noch lebensfähige, bloss atypisch entwickelte Bacillen auffasst. Häufig wurde die von Braem genauer beschriebene „vacuoläre Degeneration“ beobachtet, bei der nur einzelne Stücke der Bacillen der Färbung zugänglich sind.

Der culturelle Nachweis der Bacillen bei Tauben, welche die Impfung überstanden haben, gelingt im Blute und in den inneren Organen niemals, in der Regel auch nicht an der Impfstelle.

Ueber die Ursache der Immunität der Tauben gegen Milzbrandinfection sagt C., man kann den Phagocyten keine, zum mindesten keine irgendwie bedeutende Rolle für die directe Vernichtung der Milzbrandbacillen im Taubenkörper zusprechen. Denn einmal treten die Phagocyten nicht jedesmal auf und nicht immer in einer genügend grossen Anzahl, so dass man sie für die Vernichtung verantwortlich machen kann. Sodann finden sich Degenerationsformen der Bacillen in grosser Zahl vor und zwar massenhaft, ehe Phagocyten überhaupt zu sehen sind.

Blut oder Blutserum immuner Tauben muss bacterienvernichtende Eigenschaft besitzen. Sch.

Anm. C. stellt auch die Gesammtergebnisse sämmtlicher mit Milzbrand bei Tauben angestellten Versuche auf; von 154 Tauben überstanden 111 die Infection, 43 gingen an Milzbrand ein. Z.

Icterus. Jäger (23) glaubt, dass der infectiöse fieberhafte Icterus (Weil'sche Krankheit) des Menschen durch sehr bewegliche, an den Längsseiten mit Geisseln versehene, kurze, dicke, manchmal gekrümmte Bacillen (Proteus) verursacht werde.

Die Menschenkrankheit soll identisch sein mit einer Seuche, die Geflügel befällt, durch Genuss verunreinigten Wassers hervorgerufen wird und als Erreger denselben Proteus besitzt. Letzterer wurde in dem verdächtigen Wasser gefunden. Vom Menschen stammende, reincultivirte Bacillen dieser Art einer Taube eingeimpft, machten dieselbe krank und tödteten sie. Section: Hochgradige Fettinfiltration der Leber.

Tetanus. Klemperer (28) giebt an: Hühner sind am meisten refractär gegenüber dem Tetanusbacillus. Trotzdem besitzt das Blut eines Huhnes für gewöhnlich keine immunisirende Eigenschaft gegen Starrkrampf, doch gelingt es leicht, ihm solche Eigenschaft zu verleihen, wenn man dem Huhn 10—20 ccm reiner Tetanusbacillencultur intraperitoneal injicirt. Die Behauptungen von Vaillard, dass dem Ei eines derartig behandelten Huhnes immunisirende Eigenschaft abgehe, widerlegt Kl., indem er nachweist, dass Theile vom Dotter eines Eies von einem Huhne, dem nach und nach, zusammen 80 ccm Tetanusbacillencultur injicirt worden waren, Mäuse, denen sie intraperitoneal einverleibt wurden, gegen Tetanus immun machten. Das Eiweiss erlangte solche immunisirende Eigenschaft nicht.

Ueber Verschimmelung der Luftwege bei Vögeln s. unter pflanzliche Parasiten. Z.

Parasitäre Protisten, Infusorien, Thiere und Pflanzen. Coccidienkrankheit (Darmgregarinose) des Darmes bei Kücken und 2—3 Monate alten Hühnern beobachteten Railliet und Lucet (Société de Biol., December 1891), über welche noch nicht referirt worden ist. Die Krankheit trat als mörderische Seuche auf. Die Behandlung mit einer Mischung von Coriander, Fenchel und Ingwer soll ziemlich gute Wirkung gehabt haben (?).

Willach (54) fand in den hinteren Hälften, jeder Lunge einer zur Section eingeschickten Taube eine zehnpfennigstückgrosse, hepatisirte Stelle, die sich derb anfühlte, trübe und grauroth aussah und in der graurothen Masse grünlich-gelbe Flecken und Streifen aufzeigte. Die Bronchien in der Nähe dieser hepatisirten Stellen waren mit körnigem Detritus erfüllt. Schleimhaut des Darmcanals leicht geschwollen und fleckig geröthet. In der Leber zahlreiche Knötchen. Im Blut der Taube keine Mikroorganismen, namentlich nicht Bacillen der Geflügelcholera. Eine mit dem Blut geimpfte Taube blieb gesund. Eine zweite, W. lebend zugegangene Taube eines Besitzers, der die ersterwähnte und noch viele andere durch den Tod verloren hatte, zeigte am Halse und der Brust eine bedeutend knisternde Anschwellung auf, versagte das Futter und Getränk, athmete erschwert bei weit geöffnetem Schnabel; ge-

sträubtes Gefieder. Das Thier starb 24 Stunden nach der Einlieferung. Section: In Lungen, Leber, Darm dieselben Veränderungen, wie bei der ersten Taube; ausserdem hirsekorngrosse gelbliche Knötchen an vielen Stellen der Musculatur und Emphysem unter der Haut des ganzen Halses, der Brust, des Rückens und unter den Bauch- und Brusthöhle auskleidenden Membranen. In dem necrotischen Lungengewebe, in den Knötchen der Leber und der Musculatur der Tauben fanden sich ovale Gebilde von Form und Aussehen rother Vogelblutkörper, jedoch etwas grösser und grün gefärbt; das ganze parasitäre Individuum war mit kurzen, dicht gestellten Wimpern bekleidet, solches am Mundende besonders deutlich. Die kleineren Exemplare waren mehr kugelrund, die grösseren längsoval, sämmtlich beweglich. W. bestimmte diese Infusorien als Holotrichen und nannte sie Balantidium viride. Drei gesunde Tauben wurden durch mit destillirtem Wasser verriebener necrotischer Lungensubstanz der ersterwähnten Tauben in den Mund und in die Supraorbitalhöhle geimpft; die Versuchsthiere blieben gesund; eines dieser Thiere wurde 4 Wochen nach der Impfung getödtet, es fand sich bei ihr ein unter der Lungenpleura sitzendes Knötchen, welches einzelne der grünen Infusorien, die W. als Ursache der Taubenkrankheit anspricht, enthielt. In dem Taubenschlag, in welchem die Krankheit mehrfach auftrat, hatte man Balken angebracht, welche im Winter zuvor im Wasser gelegen hatten; nach der Entfernung dieser Balken hörte die Krankheit unter den Tauben auf. Z.

Thierische Parasiten. Milben. Zürn (57), welcher sich viel mit Untersuchungen über eine häufig vorkommende Krankheit der Kanarienvögel, welche der Züchter Fresssucht oder Fresskrankheit nennt, beschäftigte, konnte nachweisen, dass Vogelmilben, wenn sie zahlreich, namentlich bei Nacht, die Kanarienvögel befallen, um bei und auf diesen ihr Blutsaugegeschäft zu betreiben, eine Art dieser Fresssucht hervorrufen. Zwei Kanarienvögel, welche in ungewöhnlich starker Weise frassen, nach und nach ihre Munterkeit verloren, schliesslich wochenlang keinen Ton von sich gaben, viel auf dem Sprungholz oder auf dem Käfigboden mit stark aufgebauschtem Gefieder sassen, rasch athmeten, beim Kothabsatz mit dem Schwanz wippten, bei Untersuchung des Bauches und der Brust rothe Färbung der Haut erkennen liessen, allmälig abzehrten und nach monatelang bestandener Krankheit, der Fresskrankheit, eingingen, zeigten bei ihrer Section keinerlei Organveränderungen, welche deren Tod motivirt hätten, auf, wohl aber allgemeine Blutarmuth der inneren Organe, während Brust- und Bauchmuskeln mit Blut gefüllt und stark geröthet waren. Bei einer genauen Untersuchung der Käfige der Vögel und der hinter diesen befindlichen Wandtapeten liessen sich unzählige Vogelmilben (Dermanyssus avium) auffinden. Auch bei lebenden fresssüchtigen Kanarien konnte man die schädigende Einwirkung der Dermanyssen nachweisen. Mangel an Blut, das Bedürfniss der Vögel, das ihnen von den Milben geraubte Blut zu ersetzen, brachte die Vögel dahin, mehr Futter als sonst zu verzehren, was zu Verdauungsstörungen Veranlassung gab. Die starke Röthung an Brust und Bauch konnte unschwer auf die Stichwirkungen der Milben zurückgeführt werden. Möglich ist, dass es noch andere Arten der Fresssucht, als die geschilderte, giebt. Z.

Zecken. Alt (2) theilt mit, dass die Saumzecke der Tauben (Argas reflexus columb.) auf Menschen zwar übergeht, bei gesunden Menschen durch ihre Stiche nur unbedeutende Knötchen hervorruft, bei an Urticaria leidenden Menschen aber Veranlassung giebt zu Erythemen und roseaartigen Anschwellungen mit bedrohlichen nervösen Symptomen. Das bei dem Stechen der Saumzecken abgesonderte Secret soll wahrscheinlich Toxalbumine enthalten.

Nematoden. Filarien. Klee (27; No. 1205) fand bei zwei gestorbenen Schwänen unter der Schleimhaut des unteren Endes der Speiseröhre und des Vormagens kirschengrosse Geschwülste, Filaria uncinata enthaltend (500 Stück in den Knoten des Vormagens allein), also denjenigen Fadenwurm, welcher bisher nur bei Gans und Ente gefunden worden ist. Wo das Einwühlen der Schmarotzer ganz frisch vorgegangen war, da fanden sich kleine, mit Blut gefüllte Hohlräume, an älteren Stellen lagen zahlreiche derartige Würmer in käsige Massen eingebettet.

Hamann (22) schildert die Filarienseuche der Enten und giebt Aufschluss über die Entwickelungsgeschichte der Filaria uncinata.

In einem Vorort Berlins sollen von 200 Enten 70 Stück durch die Filarienseuche getödtet worden sein. Die Krankheit trat mit dem Juli seuchenartig auf und hatte die erste Brut der Enten verschont, ebenso Brutenten; erst die späteren Generationen von Enten, die im Hochsommer bestimmte Teiche aufsuchten, waren krank geworden. Symptome: Futterverschmähen; früh, wenn die Enten die Ställe verliessen, fielen einige auf, die matt aussahen und den anderen nur lässig zum Teiche folgten; es zeigten dieselben trübe Augen, sie sperrten den Schnabel weit auf, ohne Nahrung zu sich zu nehmen; am anderen Morgen waren solche Enten todt. Section: Im Vormagen der Enten fanden sich bis 1 cm grosse Knoten, welche Filaria uncinata (jüngere Exemplare 3 mm, ältere bis zu 18 mm lang) in vielen Exemplaren enthielten. In einer Ente waren mindestens 15 solcher Knoten vorhanden, welche theils äussere Hervorragungen am Vormagen bildeten, theils in den Hohlraum desselben hineinragten und diesen so verengten.

Sämmtliche Enten hatten einen Teich bezogen, der eine Menge von Flohkrebsen (Daphnia pulex) enthielt, am ärgsten war dieses im Juli und August der Fall, wo die äusserst grosse Zahl der Daphnien dem Teichwasser eine gelbliche Färbung verliehen hatte. In solchen Flohkrebschen fand H. Nematodenlarven, die er als Larven der Filaria uncinata erkannte. Ueber die Entwickelung dieser Filaria giebt H. Folgendes an: Im Vormagen der Enten bringen die geschlechtsreifen Würmer ausgebildete Embryonen hervor, welche aus den Knoten auswandern, durch Schlund und Darm der Enten (denn auch hier kommen sie vor, d. Ref.), im letzteren Fall mit Koth nach aussen gehen. Die Entenexcremente, welche die Filarienembryonen enthalten, werden von den Flohkrebsen verzehrt, die Embryonen gelangen nach dem Darm der Daphnien, durchbohren die Wand desselben und wachsen in der Leibeshöhle der Krebschen

zu 1,7 bis 2 mm langen Filarienlarven aus; diese zeigen Mund mit 6 Papillen, die erste Anlage der für Filaria uncin. characteristischen Bohrzähne, später erst zeigen sie Hakenbewaffnung der Haut und die Halskrausen auf, nur die Geschlechtsorgane fehlen ihnen. Solche entstehen, wenn Daphnien mit Fadenwurmlarven von Enten verzehrt oder mit Wasser aufgenommen wurden, innerhalb der Enten bei den Larven, und zwar in dem Vormagen der ersteren, wo die Flohkrebse verdaut, die Filarienlarven frei werden, welche sich nun in und unter die Schleimhaut des Vormagens einbohren (oder nach Speiseröhre und Darm der Enten gehen, um dort Gleiches zu thun), um Wurmknoten hervorzurufen, der Geschlechtsreife entgegenzugehen nnd endlich Nachkommenschaft zu erzeugen. Zürn, der über die Arbeit Hamann's in der landw. Post zu referiren gehabt hat, giebt auf Grund der Hamann'schen Untersuchungen und nach denselben die Vorbeugemaassregeln, wie folgt, an:

„Die Flohkrebse entwickeln sich meist erst vom Juli ab in den Gewässern massenhaft. Eine Generation der Daphnien lebt etwa 3 bis 4 Monate, mit dem Tode der Krebse sterben auch die in ihnen sitzenden Fadenwurmlarven ab. Je wärmer das Wasser ist, um so mehr entstehen in ihm Flohkrebse. Man lasse also Wassergeflügel, besonders Enten, in den drei heissen Sommermonaten nicht auf verdächtiges Wasser (etwa gelb oder bräunlich gefärbtes), halte ersteres, besonders wenn es noch jung ist, nach Möglichkeit von viele Flohkrebse haltendem Wasser ab und schlachte alte Enten, welche sich durch oftes Schnabelaufsperren, Unvermögen schlucken zu können, geminderte Fresslust, verdächtig machen, unter dem Parasitismus der Fadenwürmer zu leiden, oder halte solche ältere Enten von Teichen und Gräben zurück.

Microscopische Untersuchung von Flohkrebsen in den Sommermonaten auf ihren Gehalt an Filarienlarven dürfte, um der Vorbeuge willen, empfehlenswerth sein. Enten können sehr wohl eine Zeit lang ohne Teiche u. s. w. existiren, wenn man ihnen sonst einen Badepfuhl ermöglicht. Was man bezüglich der Ernährung derselben einbüsst, wenn man sie nicht auf Teiche u. s. w. lässt, wird doppelt und dreifach gut gemacht dadurch, dass man die Thiere vor dem Krankwerden und Sterben behütet."

Z.

Heterakisarten. Railliet und Lucet (41) wollen die Species Heterakis perspicillum Rudolphi nicht mit Heterakis inflexa vereinigt wissen. In dem Dünndarm der hühnerartigen Vögel soll Heterakis perspic. wohnen. Dieser Wurm ist im Ei der Hühner und im Dünndarm der Hühner, der Puten, des Auerhahnes, des Perlhuhnes anzutreffen. Im Darm der Ente hingegen wohnt ein Spulwurm, welcher nach R. und L. den Namen Ascaris inflexa verdiene, für welchen besser aber der Name Ascaris crassa passt, um nicht zu Verwechselungen Veranlassung zu geben. Mit Eiern des Heterakis perspicillum, welche in Wasser gethan worden waren und in welchen erst nach 7 Monaten reife Embryonen sich gezeigt hatten, fütterten R. und L. ein 5 Monate altes Huhn mit negativem Erfolg. Der Versuch wurde im Winter (December) wiederholt, ebenfalls ohne direct aus den verfütterten Eiern Heterakis perspic. im Darm eines Versuchshuhnes zu erzeugen.

Heterakis papillosa Bloch = Ascaris papillosa = Ascaris teretes = Ascaris gallinarum = Ascaris vesicularis Dujard. fanden R. und L. im Haushuhn, Truthuhn, gem. Fasan, Goldfasan, Phasian. veneratus, im Tragopan und in der Hausgans. Sitz: Blinddarm. Bei Hühnern und durch Brutmaschinen erzüchteten Kücken, welche 10 bis 15 Tage alt waren, wurden durch diesen Parasiten hervorgerufene Blinddarmentzündungen oder doch erschöpfende Durchfälle, welche zum Tode führten, beobachtet. Bei einem Goldfasan sahen R. und L. eine Blinddarmentzündung, Erweiterung der Blinddärme, warzenförmige Erhabenheiten auf der Schleimhaut derselben, in welchen solche Würmer eingeschlossen waren. Eier von Heterak. papill. eines Huhnes wurden, da Leuckart die directe Entwickelung dieser Heterakisart versichert, einem Huhn, welches keine Spur von Heterakiseiern in seinen Fäces hatte auffinden lassen, eingegeben. Einige Tage darauf bekam das Versuchsthier Durchfall, nach einem Monate wurden in ihm 15 reife Heterak. papill. angetroffen. — Heterakis in Eiern s. u. Eikrankheiten.

Klee (26; No. 913) beschreibt das Vorkommen von Syngamus trachealis bei einem Huhn.

Cestoden. Blanchard (5) glaubt diejenigen Vogelbandwürmer (vergl. auch XI. Jahrg. dieses Jahresber. S. 189), welche mit Haken oder Stacheln bewehrte Saugnäpfe besitzen, von den übrigen Vogeltänien trennen zu müssen und bringt erstere in zwei grosse Hauptklassen, solche, welche ringförmig an der Peripherie ihrer Saugnäpfe Hakenkränze aufweisen, für welche er den Genusnamen Davainea einführte, und solche, welche diese Eigenschaft aufzeigen, aber auch streifenförmig in der Mitte jedes ihrer Saugnäpfe Haken senkrecht über den Saugnapf laufend beobachten lassen, für welche der Genusname Echinocotyle gebraucht wird. Folgende bei Hausgeflügel und diesen nahestehenden Vögeln verkommende Bandwürmer beschreibt Bl.:

I. **Echinocotyle.** Durch eine Species vertreten, nämlich durch Echinoc. Rosseteri. Rosseter (46; vergl. Jahresber. XI. S. 189) hatte mit Finnen durchsetzte Ostracoden an Enten verfüttert und daraus in diesen Bandwürmer erzogen, die er der Taenia lanceolata zugehörig bestimmte. R. hatte bandwurmhaltende Enten aus Calcutta nach England gebracht, diese daselbst auf einen Teich gesetzt; die Enten setzten Proglottiden im Wasser ab, diese waren von Cypriden (Pinselflöhen, Muschelkrebsen) verzehrt worden, welche in Folge der Bandwurmeieraufnahme mit Cysticercoiden durchsetzt wurden; durch Verzehren solcher Pinselflöhe hatten sich Enten mit den Cysticercoiden inficirt; aus letzteren entstanden endlich reif werdende Bandwürmer, von denen Bl. einige zu untersuchen Gelegenheit hatte, der sie nicht für Taenia lanceolata zu halten vermochte, sondern als neue Art aufstellte und ihnen den Namen Echinocotyle Rosseteri gab.

Echinocotyle Rosseteri zeichnet sich aus durch kleinen, kurzen Körper, durch besondere Dünnheit und Kleinheit des Halses, ferner durch ein langes mit zehn

grossen Haken besetztes, aus dem länglichrunden Kopf ein- und ausstülpbares Rostellum, durch grosse elliptische Saugnäpfe, welche winzig kleine, stachelähnliche Häkchen, die, meist zu 3 Stück nebeneinander stehend, über die Mitte jedes Saugnapfes streifenförmig in gerader Richtung laufen, haben, aber auch in concentrischen Ringen den Rand der Saugnäpfe umgeben, durch Glieder, welche breiter als lang sind, durch einen dünnen, mit Stachel bewehrten Cirrus. Bl. konnte nur jugendiiche Exemplare untersuchen, welche nur 26 Glieder aufzeigten, in welchen sämmtlichen weibliche Geschlechtswerkzeuge nicht vorgefunden werden konnten. Reife Echinoc. Ross. soll etwa 50 Glieder aufweisen. Kopf 85—105 Mikra lang, 75—105 Mikr. breit. Rostellum 32 Mikr. lang, 18 Mikr. an der Basis breit. Die Haken am Rostellum sind 35—38 Mikr. lang, in Form ähnlich denen von Taen. setigera, Saugnäpfe länglich rund, 67 bis 90 Mikr. lang, 27—32 Mikr. breit. Rosseter hat die Zahl der Haken an den Saugnäpfen auf 132 Stück angegeben; Bl. fand nur 97 Stück, hat die Gesammtzahl aber auf 100—130 Stück geschätzt, jeder Haken 7—8 Mikr. lang. Hals 90—100 Mikr. lang und 45 bis 70 Mikr. breit. Das 20. Glied eines derartigen jugendlichen Bandwurmes war 153 Mikr. lang und 195 Mikr. breit. Finne von Echinoc. Rosseteri, als Larve oder Cercocystis bezeichnet, lebt in Ostracoden.

II. **Davainea.** Die 4 runden Saugnäpfe am Scolex sind an den Rändern mit mehreren Reihen kleiner, oft bei alten Davaineen hinfällig werdender Haken umgeben. Körper klein oder mittelgross. Kopf rund, mit einem Rostellum oder einer Grube versehen, welche mit Doppelkranz von Haken umgeben sind. Geschlechtsöffnung alternirend an den Rändern der Glieder oder unilateral.

a) Davainea mit an den Rändern der Glieder alternirenden Geschlechtsöffnungen.

1. Davainea proglottina = Taenia proglottina. Länge 0,5—1 mm. Breite 0,2—0,4 mm. 2 bis 4 Glieder. Das 4. Glied wird reif und eiertragend. Kopf 140—250 Mikr. lang, 150—200 Mikr. breit. Kopf trägt ein hemisphärisches Rostellum, das 55 Mikr. hoch und 60—85 Mikr. breit ist und an seiner Basis 95 in Doppelreihe stehende, 6,5—7,5 Mikr. lange Haken (alternirend grössere und kleinere) trägt. Die kreisrunden, wenig ausgehöhlten Saugnäpfe sind mit einem Kranz fast dreieckiger, 6 Mikr. langer Häkchen versehen. An einem viergliedrigen Exemplar zeigte sich das erste Glied, welches geschlechtlich noch nicht differenzirt war, breiter als lang; das zweite Glied zeigt den entwickelten männlichen Geschlechtsapparat auf, namentlich Hodenbläschen; Porus genitalis im vorderen Winkel des Gliedes, Saamentasche im Centrum desselben, Cirrus und Vagina angelegt, in der Mitte, nach dem hinteren Rande zu die Anlage der Eiweissdrüse. Das dritte Glied hat atrophirte Hodenbläschen; Samentasche mit viel Samenfäden wie im zweiten Gliede, zweilappige Keimstöcke in der Mitte des Gliedes; Schalendrüse und Uterus nicht zu sehen. Das vierte Glied ist reif, länger als der Kopf; enthält runde Eier, die dünnschalig aber widerstandsfähig sind, einen Durchmesser von 35—40 Mikr. besitzen, in jedem der mit 6, 10—11 Mikr. langen Häkchen bewaffnete Embryo. Glieder trennen sich leicht von einander.

Auch Railliet und Lucet (39) schildern die Davainea proglottina. Sie fanden solche fünfgliedrig, das fünfte Glied eiertragend; das erste Glied soll etwas breiter als der Kopf sein, das zweite Glied trapezförmig, ebenso wie die zwei folgenden breiter als lang, das letzte ist rechteckig, etwas länger wie breit und nimmt, von der Strobila gelöst, eigenthümliche Gestaltsveränderungen an, wird z. B. oft dreieckig.

Railliet und Blanchard glaubten, dass eine Entwicklung dieses Bandwurms im Huhn direct, ohne Zwischenwirth, möglich sein müsse. Sie verfütterten an 2 Hühner Glieder der Davain. proglott., die Versuchsthiere erkrankten an Durchfall und Starrkrampf. Bei der Section fanden sich keine Dav. proglott. vor, wohl aber in einem Huhn ein Taenia cesticillus. Später nahmen R. und Bl. als Zwischenwirthe der Blasenwurmvorstufen der Davain. proglott., Schnecken und andere Mollusken an.

Grassi und Rossi (Centralblatt f. Bact. u. Paras. III, S. 172, 1888, Bd. V, S. 372. 1889) halten Limax cinereus, Lim. agrestis, Lim. varieg. für Zwischenwirthe des in 20 Tagen sich entwickelnden Cysticercoides der Davain. proglott., welches im Darm des Huhnes angelangt, in 8 Tagen zur viergliedrigen Taenia auswachsen soll.

2. Davainea echinobotrida = Taenia echinobothrida Mégnin, schmarotzt im Huhn, Fasan, Taube. 50—100 mm lang. Der in der Mitte des Kopfes befindliche Trichter ist garnirt mit in 2 Reihen aufgestellten, sehr kleinen Häkchen. Die Saugnäpfe am Rande mit 7 Reihen Haken versehen, die inneren Reihen führen die grössten Haken. Mit zunehmenden Alter der Bandwürmer fallen die Haken der Saugnäpfe nach und nach aus.

3. Davainea circumvallata = Taenia pluriuncinata Crety der Wachtel. 800, 11 Mikr. lange, in Doppelreihe gestellte Haken am Rostellum. In Jugendexemplaren des, reif 150 mm langen, Bandwurmes sind die Saugnäpfe mit 6—9 Reihen Häkchen umringt.

4. Davainea cesticillus = Taenia cesticillus. 100—130 mm lang. Rostellum mit Doppelkranz von 208, je 7 Mikr. langen, sehr hinfälligen Haken. Nach Mégnin haben junge Exemplare an ihren Saugnäpfen 3 Reihen sehr kleiner Haken. Bei Huhn und Fasan, nach Pasquale häufig bei Hühnern in Massaua, in Abyssinien überhaupt. Finnenform nach Grassi und Rosetti in einem Coleopter oder Lepidopter. Dujardin identificirte den Bandwurm mit Taen. infundibuliformis, was nicht richtig ist.

b) Davainea mit unilateraler Geschlechtsöffnung.

1. Davainea Urogalli = Taenia tumens Mehlis = T. microps Dies. 300 mm lang. Doppelreihe von 100, 10—11 Mikr. langen Haken. Saugnäpfe umringt mit kleinen hinfälligen Häkchen. In Auer-, Birk- und Feldhuhn.

2. Davainea tetragona = Taenia tetragona Molin = Taenia bothrioplites Piana. 200 bis 250 mm lang, 1,5—3 mm breit. Rostellum trägt 200, je 6 Mikr. lange Häkchen in Doppelreihe. Saugnäpfe umringt von einer grossen Zahl verschieden gestalteter Häkchen, die in 7—6 concentrischen Ringen angeordnet sind. Bei Hühnern in Italien, Turkestan, Abyssinien. Das Cysticercoid der Taenie in Schnecken (Helixarten) nach Piana.

3. Davainea crassula = Taenia crassula. Nach Blanchard 300 mm lang, 4 mm breit. Rostellum armirt mit 60, je 10—11 Mikr. langen Haken; Saugnäpfe mit Stachelringen umgeben. In Columba livia und Col. turtur.

Ueber diesen Bandwurm berichtet Lüpke (34) ausführlich. Er fand solchen in einem Papagei, bei welchem die Taenien heftigen, blutigen Darmcatarrh hervorgerufen hatten. Länge nach L. 200—400 mm, grösste Dicke 1 mm, grösste Breite 3—4 mm. 260 Mikr. langer, 240 Mikr. breiter, birnförmiger Kopf; anstatt des Rostellum flache Einsenkung mit ca. 56, nicht über 6 Mikr.

langen Stäben und Häkchen, flache Saugnäpfe nach vorn und aussen gerichtet (von einer Armirung derselben vermeldet L. nichts). Langer, dünner, fadenförmiger Hals, ohne Gliederung. Erste deutlich erkennbare Glieder sehr kurz und schmal; 1 cm vom Kopf entfernt werden die Glieder trichterförmig, 5—6 cm vom Kopf zeigt jedes Glied einen ovalen Cirrusbeutel, in dem ein rundlicher Cirrus. Genitalöffnungen unilateral. Uterus erst erkennbar in 20—36 cm vom Scolex entfernten Gliedern, ihnen fehlt schon der Hauptstamm des Uterus, die Verzweigungen desselben gleichen unregelmässig gestalteten, coconartigen Körpern mit 124—250 Mikr. grösstem Durchmesser; in ihnen eine nicht grosse Zahl ovaler, dickschaliger Eier, jedes 30—40 Mikr. lang, 21—24 Mikr. breit. Die letzten Glieder, welche sich durch colossale Menge von 6—10 Mikr. langen Kalkscheiben auszeichnen, sehr locker aneinander hängend. L. sagt, der Beiname crassula oder sphenocephala (Krabbe) sei nicht significant genug, schlägt, da der Kopf der Taenie birnförmig, den Beinamen apiocephala vor.

Anm. von Linstow (30) schildert Taenia sphenocephala der Tauben. Dieser Bandwurm wurde von Krabbe mit T. crassula identificirt, von Mégnin als eigene Art aufgestellt. 115 mm lang, hinten 4,66 mm breit. Länge der Proglottiden 1,07 mm. Scolex 0,22 mm breit, Saugnapf 0,053 mm D.; Rostellum und Haken fehlen. Grosse, aber wenig zahlreiche Kalkkörperchen. 0,011 mm grosse Eier, deren jedes mit mehrfachen Hüllen umgeben und einen sechshakigen Embryo enthält. Geschlechtssinus urnenförmig, Copulationsorgane fehlen. Aus v. L.'s Schilderungen scheint hervorzugehen, dass T. crassula und T. sphenocephala der Tauben auseinander zu halten sind.

4. Davainea Friedbergeri = Taenia Friedbergeri v. Linstow. 200 mm lang, 2—3 mm breit. 300 Mikr. langer, 386 Mikr. breiter, birnförmiger Scolex, dessen Rostellum einen Doppelkranz von 150 gleichförmigen, hammerartigen, 12,2 Mikr. langen Haken trägt. Elliptische Saugnäpfe, umringt von 4—5 Reihen nahe aneinander stehender, 10,3 Mikr. langer, vorn sehr zugespitzter Häkchen, welche nach dem Centrum der Saugnäpfe kürzer als an der Peripherie derselben sind. 2—3 mm langer, dünner Hals. Glieder viel breiter als lang, der hintere Rand derselben sägezahnartig hervorspringend. Die Länge der Glieder nimmt allmälig zu, bis zum 16. sind sie perlschnurartig, die letzten kuglig oder lang elliptisch, gelblich oder schwach rosaroth gefärbt. Ei 34—38 Mikr. lang: Länge der Haken des Embryo 0,5 Mikr. Embryo gelblich. Befällt nicht selten Fasanen und tödtet solche. Friedberger glaubte, dass die Cysticercoide dieses Bandwurms in Ameiseneiern herbergten, Bl. konnte solche nicht auffinden.

5. Davainea leptosoma = Taenia leptosoma Dies. 160 mm lang, 2 mm breit. 70 je 11 bis 13 Mikr. lange Haken umgeben den Scolex. Haken an den Saugnäpfen hat man noch nicht gesehen. Bl. setzt sie bei Jugendexemplaren voraus. Geschlechtsöffnung unilateral. In Papageien.

6. Davainea cantaniana = Taenia cantaniana Polonio. Kugliger Kopf mit grossen Saugnäpfen, kurzem, einziehbarem, unbewaffnetem (?) Rostellum. Kurzer, doch vom Kopf deutlich abgesetzter Hals. 60 Glieder mit unilateraler Geschlechtsöffnung. Glieder vom 26—45. mit Cirrus versehen, vom 46.—60. Glied eierhaltend. Der in Putern, nach Neumann im Fasan, nach Blanchard im Perlhuhn vorkommende Bandwurm ist noch ungenügend beschrieben. Pol. fand eine scolexlose Taenie im Perlhuhn, welche er für Dav. cantan. hielt; sie war 20 mm lang, die jüngsten Glieder derselben waren 80 Mikr. lang, 335 Mikr. breit, reife Proglottiden 0,6 mm lang, 1,1 mm breit. Der Cirrusbeutel mit Stacheln bewehrt.

Ausser diesen vortrefflichen Arbeiten Blanchard's sind über Bandwürmer der Hausvögel noch Mittheilungen gemacht worden von v. Linstow (30) über den Cysticercus der Taenia setigera der Gans. v. L. giebt an, dass Dr. O. Schmiel in Halle das Cysticercoid des Gänse-Borstenbandwurmes in Cyclops brevicaudatus entdeckt habe. Die Cyste sei kugelförmig, 0,133 mm gross; an sie setzt sich ein dünner langer Schwanzanhang, an dessen Ende 2 Embryonenhäkchen befindlich. Die Finne trägt 10 Haken in gleicher Form und Länge, wie bei T. setigera selbst. — v. L. hält die Taenia malleus der Enten und Gänse, welche an der Spitze der Perglottidenkette eine hammerartige Verbreiterung aufzeigt, keinen Scolex, Hakenkranz und Saugnäpfe besitzt, für eine Monstrosität, nicht für eine Bandwurmspecies, entstanden aus irgend einem dünnhalsigen Bandwurm, dem der Scollex abgerissen wurde, während die Gliederkette, durch Osmose sich ernährend, weiter lebte. Krabbe hielt diese Taenie, welche häufig als eine specifische beschrieben worden, bereits für einen missbildeten Bandwurm.

Railliet et Lucet (40) fanden Taenia tenuirostris, welche bei verschiedenartigen wildlebenden, entenartigen Vögeln und Tauchern gefunden worden, in grosser Zahl in den Därmen der Hausgans. Hamann, der das Cysticercoid dieses Bandwurmes im Gamarus pulex entdeckte, setzte das Vorkommen der Taenia in Hausenten voraus.

Lucet (33) beobachtete bei Gänsen eine epizootische Krankheit, durch Bandwürmer hervorgebracht. In den kranken Gänsen zahlreiche Taenien, so bei einer Gans 600 Exemplare von Taenia setigera, ausserdem hatte diese Coccidien in den Nieren, Strongyliden im Schlund, Trichosomen im Darme, Heterakis im Blinddarm.

Anm. Carnet (6) wendete gegen Entozoen des Geflügels, gleichviel welcher Art, das von Mégnin empfohlene Gemisch von gleichen Theilen gepulverten Ingwers, Enzian, Fenchel, Anis, Coriander und Aloë, eine Prise davon in Brodkrume, mit Kleie, Reis oder Milch für ein Geflügelstück, angeblich mit Erfolg an. Bei Darmcoccidien soll diesem Gemisch noch Schwefelblumen und Natr. subsulphurosum zugesetzt werden.

Pflanzliche Parasiten. Favus gallinarum (Weisser Kamm der Hühner) = Torula gallinarum Schütz.

Sabrazès (47) sagt: bei Favus des Menschen, des Hundes und der Hühner handele es sich um 3 verschiedene Pilze. Mäuse mit diesen 3 Favusarten geimpft bekamen Favusplaques von verschiedener Malignität. Auf Menschen ist nur Menschen- und Hunde-Favus übertragbar, Impfungen mit Hühnerfavus ergaben negatives Resultat. Temperaturoptimum des Favuspilzes = 25—37° C. Favuspilze des Hundes und der Hühner gediehen noch bei + 13°, bei welcher Temperatur Achorion Schönleinii nicht zu gedeihen vermag.

Carnet (6) behandelte mit Erfolg Favus und Räude der Hühner wie folgt: Die Borken sind mit lauwarmem Wasser aufzuweichen und abzuheben, dann ist bei Räude die Helmerich'sche Salbe einzureiben oder mit Waschungen von Schwefelbädern vorzugehen, Favusstellen sind mit dem Liquor van Swieten, oder mit Arseniksolution oder mit einer Salbe rothen Quecksilberoxydes einzureiben.

Verschimmelung der Luftwege (Broncho-Pneumonomycosen) der Vögel. Klee (26 u. 27) beobachtete solche, namentlich Verschimmelung der Luftsäcke, bei Kanarien (26, No. 532 und 852), bei Tauben (26,

No. 838; 27 No. 1106, 1190), bei Papageien (26, No. 363 und 972), bei einem Tigerfinken (27, No. 1151), bei einem Schwan (27, No. 1178), bei einer Brautente (27, No. 1048). Symptome der Pneumonomycose bei einem Papagei (27, No. 972) waren: Schwerer Katarrh der Luftröhre, deutliche Rasselgeräusche, erschwertes Athmen. Schliesslich traten schnarchende Töne, die zur Verwechselung mit Schnörgel (d. i. diphtherisch-croupöse Entzündung der Trachealschleimhaut etc.) Veranlassung geben konnten, auf. Appetit der Patienten ganz gering, Durstgefühl auffallend erhöht: das kranke Thier zeigte sich matt, sass mit gesträubtem Gefieder da, liess die Flügel hängen, hielt die Augenlider meist geschlossen; Eingehen, nachdem Durchfall und Abmagerung eingetreten war. Therapie bei solchen Verschimmelungen: Inhalirenlassen von lauwarmem Theerwasser-, schliesslich schwachen Theerdämpfen. Vorbeuge: gründliche und wiederholte Desinfection, Reinhalten der Käfige.

Sonstige Krankheiten der Vögel und deren Eier. Eikrankheiten. Pavesi (36) schrieb eine grössere, mit Abbildungen versehene Abhandlung über Vorkommen von Nematoden (Heterakis) in den Schalen von Hühnereiern, unter Berücksichtigung der Vorkommnisse von schlangenförmigen Erhabenheiten auf Hühereischalen, welche nicht durch Rundwürmer hervorgerufen worden sind, wobei die ältesten Angaben von Aldrovandi (1594), Andreas Cleyer (1679), Menti (1756) berücksichtigt wurden.

Zörkendorfer (55) untersuchte 80, scheinbar verdorbene Hühnereier, von welchen 38 den bekannten Typus der Eifäulniss aufwiesen, nämlich: Eiweiss dünnflüssig, getrübt, grau oder graugrün, schleimiger, oliven- bis schwarzgrüner Dotter, am Ende des Processes der gesammte Eiinhalt schwarzgrün, Geruch nach Schwefelwasserstoff schon bei Beginn des Faulwerdens. 20 Eier zeigten den zweithäufigsten Typus des Faulwerdens auf, nämlich: im Anfang verhielten sich die Veränderungen des Eiinhaltes, wie bei dem erst erwähnten Fäulnissnissvorgang, nur war sehr frühzeitig eine Mischung von Eiweiss und Dotter eingetreten, die Farbe des faeculenten Geruch wahrnehmenlassenden Eiinhaltes war jedoch hellgelb. 5 Eier waren verschimmelt. Die übrigen Eier zeigten keinen besonderen Typus des Fauligseins. Die fäulnisserregenden Bacterien wurden von Z. rein cultivirt und zeigten sich entweder zugehörig zur Gruppe der schwefelwasserstoffbildenden oder zu der der fluorescirenden Bacterien. Im Ganzen fand Z. 16 verschiedene Arten, am häufigsten den Bacillus oogenes hydrosulfureus z und n. (Schrank fand 1888 in faulen Eiern den Bacillus fluorescens putridus und den Proteus vulgaris.) Alle sind strenge Aëroben. Feuchte Luft begünstigt die Eifäulniss. Mit ärgsten Fäulnisserregern geimpfte Eier zeigten keine Bacterienvermehrung mehr, wenn ihre Schale gefirnisst oder lackirt wurde, solches ist sehr wahrscheinlich, da Z. nachwies, dass nicht Poren oder Lücken in der Eischale und Eihaut daran schuld sind, dass die Bacterien in das Ei einzudringen vermögen, sondern nur weniger dichte Stellen, welche Microben den Eintritt in das Ei gestatten und Luft in und aus dem Ei passiren lassen.

Sonstige Krankheiten. Klee (27) beobachtete häufiger mangelhafte Federentwickelung bei Tauben. In einem Falle (27, No. 1075) äusserte sich K. über ein derartiges Vorkommniss etwa folgendermassen. „Die zur Untersuchung eingeschickten Schwungfedern einer jungen Taube, die sich nicht regelrecht befiedern wollte, zeigten sich kaum zur Hälfte entwickelt, obwohl an ihren Spulenenden eine Abschnürung, wie man sie nur bei der vollkommen ausgewachsenen Feder findet, vorhanden ist. Federspulmilben oder sonstige Parasiten fanden sich nicht in oder an den Federn. Unter diesen Umständen kann nur angenommen werden, dass eine schwere Ernährungsstörung die Ursache des Absterbens ist. Die Ernährung der Federn geschieht während ihres Wachsthums durch die Federpapille, ein sulziges, von zahlreichen kleinen Blutgefässen durchzogenes Organ, dessen Ueberreste in der aufgewachsenen Feder als sog. Federnseele zu erkennen sind. Sobald eine entsprechende Partie der Feder ihr vollkommenes Wachsthum erreicht hat, stirbt der ernährende Abschnitt der Papille ab, bis mit der vollkommenen Ausbildung der ganzen Feder die Papille fast vollständig verschwindet. Bei den eingeschickten Federn nun ist die Papille bereits in der halbfertigen Feder abgestorben, so dass mangels eines Nahrung zuführenden Organes die Feder sich nicht weiter entwickeln konnte. Augenscheinlich hat sich aber an diesen Process bereits wieder ein Act der Regeneration angeschlossen, durch die sich unter der abgestorbenen Feder, wie bei der Mauser, eine neue Feder bildet, welche schliesslich die alte Feder aus ihrem Lager hebt. Angegeben wird, dass die betr. Taube vor einiger Zeit an erheblicher Verdauungsstörung gelitten habe, wodurch Ernährungshemmung und Störung der Federentwicklung bedingt worden ist“.

Zürn (56) beobachtete bei einem Papagei und bei einem Kanarienvogel Hauthörner in der Kehlgegend dieser Vögel. Bei einem Graupapagei war die Neubildung 11 cm lang, hatte an der Basis einen Umfang von 9 cm, lief am vorderen Ende in eine Spitze aus. Bei dem Kanarienvogel hatte das Hauthorn, welches 19 mm lang war, an der Basis einen Umfang von 44 mm, daselbst war es 11 mm dick, an seiner Spitze 4 mm breit. Bei dem Kanarienvogel waren in dem eitrigen Secret des Anfangstheiles Protozoën (nackte Gregarinen) vorzufinden. Ob sie bei Erzeugung der Neubildung thätig waren, konnte Z. nicht eruiren. Derartige Hauthörner werden neuerer Zeit (nach Eberlein) als tuberculöse Processe angesprochen (hierüber in dem nächsten Jahresbericht); bei Kanarienvögeln hat Ref. noch nie Tuberculose beobachtet, mithin müssen solche Hauthörner auch durch andere Reize als durch Tuberkelbacillen hervorgerufen werden können. Z.

Kalinski (24) konnte in Finnland die Beobachtung machen, dass mit Pferdefleisch in Verbindung mit Küchenabfällen, Gemüse und Kartoffeln, Rüben, Kohl u. a. und Abfällen aus Meiereien gefütterte Hühner bei gutem Gesundheitszustande viel gute Eier legten und gutes Fleisch gaben. Körner wurden nur in mässiger Menge gegeben. Nur bei ausschliesslicher Fütterung mit Fleisch erkranken die Hühner, was Ref. bestätigen kann; auch nehmen die Eier der Hühner bei hauptsächlicher Fütterung mit Pferdefleisch einen unangenehmen Geschmack an. Se.

Eykman (12) berichtet über die fortgesetzten Untersuchungen einer mit Beri-Beri übereinstimmenden Hühnerkrankheit. Die früheren Untersuchungen sind im Jahresbericht des Laboratoriums zu Weltevreden (Java) über 1889 mitgetheilt. (Cf. das ausführliche Referat in diesen Berichten, X. 1890. S. 73).

Die Forschung nach der Aetiologie dieser Krankheit hat noch nicht zu einem genügenden Resultate geführt. Die zum befriedigenden Abschluss gekommenen pathologisch-anatomischen Untersuchungen bilden den Inhalt dieses Berichtes. Die Auffassung der Krankheit als eine Polyneuritis hat ihre Rechtfertigung gefunden in der Abwesenheit solcher Störungen im Rückenmark, woraus die Nervenänderungen zu erklären wären. Wz.

Feré (13) beschreibt Epilepsie bei einem Zeisig und Heilung derselben durch $^1/_2$ proc. Bromkalilösung.

Lucet (12) beobachtete ein Huhn, das an hartnäckiger Obstruction litt. Ein enormer, harter, übelriechender, mit Harnsäure imprägnirter Kothballen war in die Cloakentasche eingekeilt, dahinter waren 525 g Koth angestaut, welche eine Ausdehnung des Enddarmes in einem Durchmesser von 3—9 cm hervorgerufen hatten.

v. Rátz (42 sah bei einem Hahn, der nicht die regelrechten 3 Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse, sondern nur einen Ductus pancreaticus besass, stark vergrössertes Pancreas in Folge perlschnurartiger Auftreibungen des einen Ausführungsganges.

v. Rátz beobachtete Vergiftung eines Papageien durch Aufnahme von bitteren Mandeln. Symptome: Unruhe, Sträuben der Federn, Offenhalten des Schnabels, Zittern. Section: Im Muskelmagen Theile von bitteren Mandeln, Blut hellroth, Darmschleimhaut stellenweise roth und geschwollen; Lungen dunkelroth, blutreich mit Hämorrhagieen besetzt; Bronchialschleimhäute, Hirnhäute, Hirnsubstanz röthlich, in letzterer Blutstropfen. Der gleiche Autor berichtet ferner über Vergiftung einer Gans nach der Aufnahme von Oleanderblättern. Krankheitszeichen: heftiges Zittern, rasch eintretender Tod. Section: Schleimhaut des Maules, Rachens, der Luftröhre geschwollen, roth; Schleimhaut des Muskelmagens dunkelroth punctirt, mit saftigem Belag; Vormagenschleimhaut stark entzündet, mit einem bis 6 mm dicken Exsudat bedeckt, sonst roth und mit Ecchymosen besetzt; trübgelber Dünndarminhalt, Dünndarmschleimhaut theilweise roth punctirt; Gleiches an der Serosa des Herzbeutels. Stecknadelkopfgrosse Blutungen in der Darmserosa; im Muskelmagen Blättertheile von Nerium Oleander. Typhoid lag nicht vor, Typhoidbacillen fehlten; das Vorkommniss bestätigt einen Bericht über Vergiftung von Gänsen durch Oleanderblätter in Adams Wochenschr. für Thierheilk. und Viehz. 1865.

Endlich beschrieb v. R.: Vergiftung zweier Löffelreiher des Budapester Thiergartens, weil dieselben gesalzene und theilweise verdorbene Heringe gefüttert bekommen hatten. Stark entzündete Stellen an den Schleimhäuten in Nasenhöhle, Maul, Kropf, Vormagen, Muskelmagen, die stellenweise mit Membranen bedeckt waren, darunter die Schleimhaut hellroth, geschwellt, mit schwarzrothen Punkten durchsetzt; Blutpunkte im Gehirn. Wahrscheinlich lag Lakevergiftung vor; da die verfütterten Heringe theilweise verdorben waren, kann auch eine Fischvergiftung vorhanden gewesen sein.

Thum (51) beschreibt Vergiftung bei Gänsen, welche, um schnell gemästet zu werden, ein Gemisch von Wicken- und Gerstenschrot als Futter verabreicht erhalten hatten. Nach dreitägigem Verzehren desselben zeigten sämmtliche damit gefütterten Gänse (10 Stück) Gehirnreizungen, Rückwärtsgehen, Gehen in kleineren oder grösseren Kreisen, Rückwärtsschnellen des Kopfes oder der Kopf wurde von den Patienten stundenlang abwärts an die Brust zwischen die Beine gelegt; am Ende der Krankheit, welche in 7 unter 10 Fällen tödtlich auslief, sah man die kranken Gänse ihre Köpfe auf den Rücken legen und in dieser Stellung verenden, nachdem vorher noch beschleunigtes und erschwertes Athmen, Ausleeren weissen, dünnflüssigen Kothes beobachtet worden war. Section: Starke Encephalitis. Die drei Gänse, welche gerettet wurden, wurden dies, weil man ihnen kein Wickenschrot weiter verabreichte, sondern Brot einstopfte; nachdem sie sich erholt hatten, setzte man ihnen das schädliche Futter nochmals vor, aber vor demselben wichen die Thiere mit Abscheu zurück. Z.

Namen-Register.

H.

I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Sach-Register.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.



T.

U.

V.

W.

Z.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

